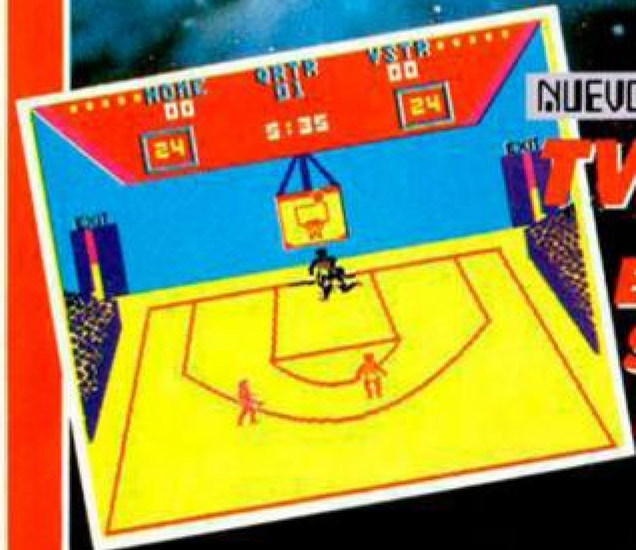
AÑO IV - NUM. 135

SEMANAL
150 Ptas.

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

AÑO IV · N.º 135



NUEVO

TWO ON TWO:
EL ÚLTIMO SIMULADOR DE BASKET



TOKES & POKES

CARGADOR PARA "FIST II"

INICIACIÓN

ANALIZAMOS LAS PARTICULARIDADES DEL SPECTRUM +2

UTILIDADES

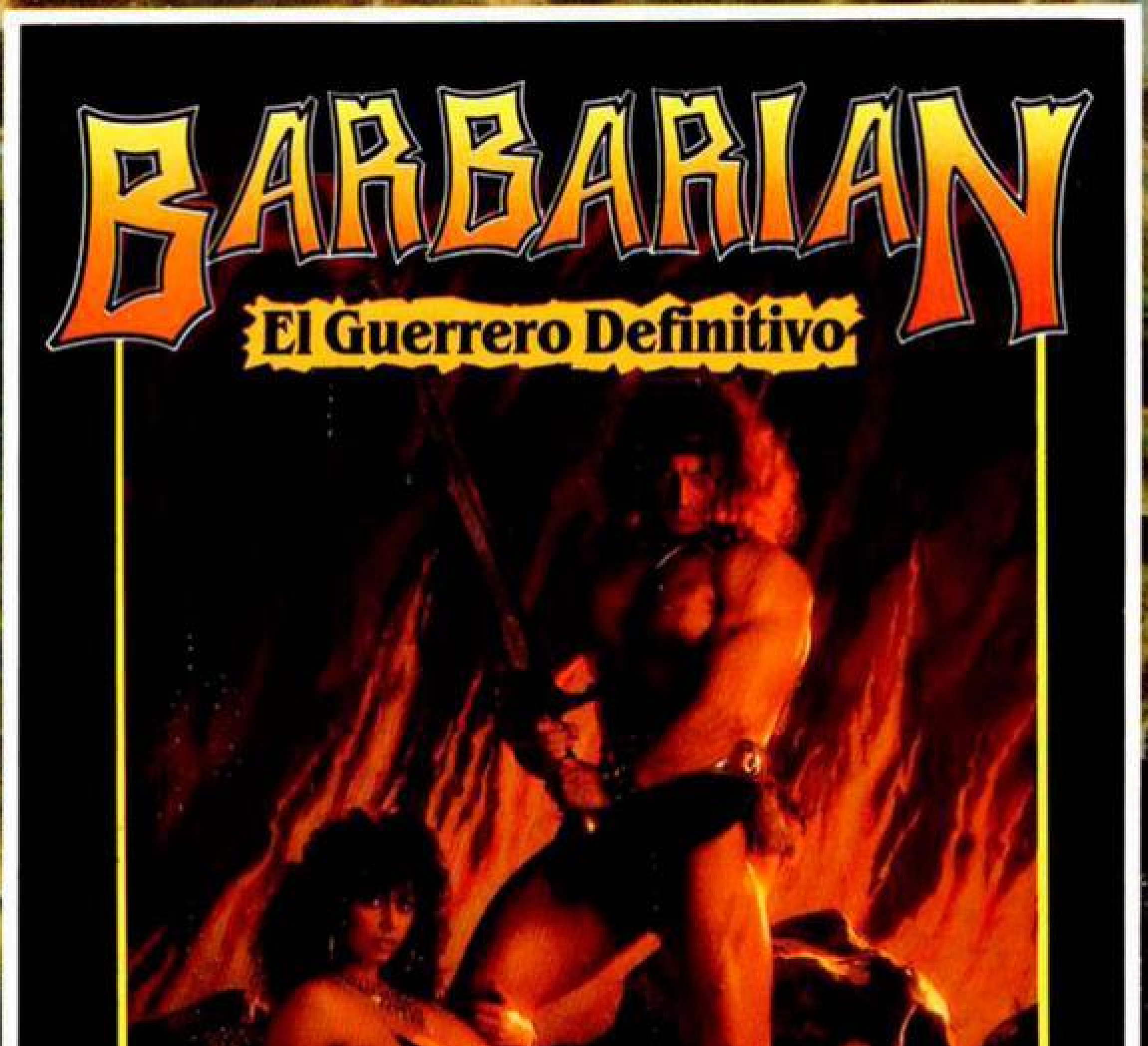
AGENDA PARA 128 K

HARDWARE

CÓMO CONECTAR VARIOS PERIFÉRICOS SIMULTÁNEAMENTE

HOBBY PRESS

NO SOLO TE SORPRENDERA LA PORTADA



SI NO LO ENCUENTRAS EN TU TIENDA HABITUAL, PIDELO AL CLUB ERBE, NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID. TELEF. (91) 314 18 04.

BARBARIAN, EL JUEGO DEL QUE TODA EUROPA HABLA

PALACE SOFTWARE

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA:
ERBE SOFTWARE. C/. NUÑEZ MORGADO, 11. 28036 MADRID - TELEF. (91) 314 18 04
DELEGACION BARCELONA. C/. VILADOMAT, 114. TELEF. (93) 253 55 60.

ERBE Software

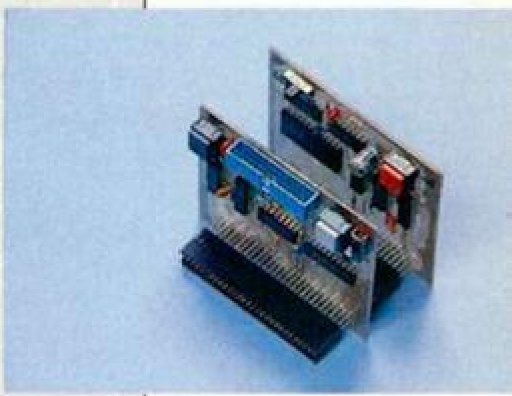
AÑO IV
N.º 135
Del 30 de Junio al 6 de Julio

MICRO HOBBY

REVISTA INDEPENDIENTE PARA USUARIOS DE ORDENADORES SINCLAIR Y COMPATIBLES

Canarias, Ceuta y Melilla: 145 ptas. Sobretasa aérea para Canarias: 10 ptas.





En la sección de HARDWARE de esta semana, abordaremos el conexionado múltiple a través del slot de expansión del SPECTRUM

MICROHOBBY NÚMEROS ATRASADOS

Queremos poner en conocimiento de nuestros lectores que para conseguir números atrasados de MICROHOBBY SEMANAL, no tienen más que escribirnos indicándonos en sus cartas el número deseado y la forma de pago elegida de entre las tres modalidades que explicamos a continuación. Una vez tramitado esto, recibirá en su casa el número solicitado al precio de 150 ptas.

FORMAS DE PAGO

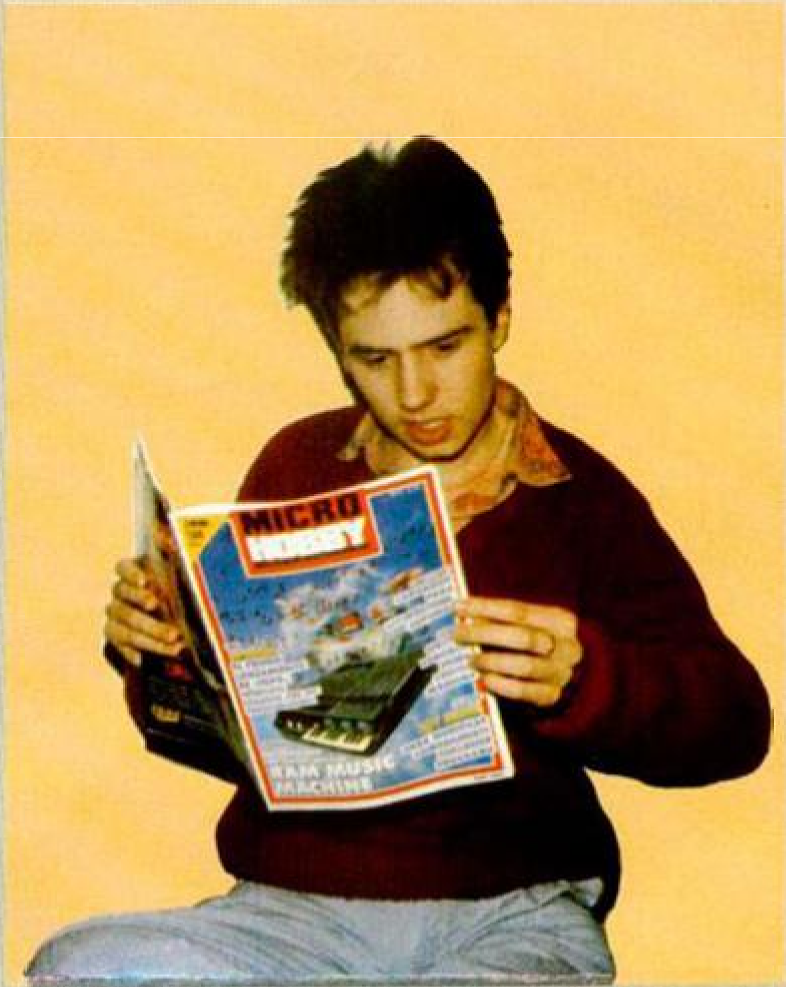
- Enviando talón bancario nominativo a Hobby Press, S. A., al apartado de Correos 54062 de Madrid.
- Mediante Giro Postal, indicando número y fecha del mismo.
- Con Tarjeta de Crédito (VISA o MASTER CHARGE), haciendo constar su número y fecha de caducidad.



Director Editorial: José I. Gómez-Centurión. **Director:** Domingo Gómez. **Asesor Editorial:** Gabriel Nieto. **Diseño:** J. Carlos Ayuso. **Redactor Jefe:** Amalio Gómez. **Redacción:** Ángel Andrés, Jesús Alonso. **Secretaria Redacción:** Carmen Santamaría. **Colaboradores:** Primitivo de Francisco, Rafael Prades, Miguel Sepúlveda, Sergio Martínez, J. M. Lazo, Paco Martín. **Corresponsal en Londres:** Alan Heap. **Fotografía:** Carlos Candel, Miguel Lamana. **Portada:** Siemens. **Dibujos:** Teo Mójica, F. L. Frontán, J. M. López Moreno, J. Igual, Lóriga, J. Olivares. **Edita:** HOBBY PRESS, S. A. **Presidente:** María Andrino. **Consejero Delegado:** José I. Gómez-Centurión. **Jefe de Producción:** Carlos Peropadre. **Publicidad:** Mar Lumbreras. **Marketing:** Emiliano Juárez. **Suscripciones:** M.ª Rosa González, M.ª del Mar Calzada. **Jefe de Administración:** Raquel Jiménez. **Redacción, Administración y Publicidad:** Ctra. de Irún, km 12,400, 28049 Madrid. Tel: 734 70 12. Telex: 49480 HOPR. Fax: 734 82 98. **Pedidos y Suscripciones:** Tel: 734 65 00. **Dto. Circulación:** Paulino Blanco. **Distribución:** Coedis, S. A. Valencia, 245. Barcelona. **Imprime:** Rotedic, S. A. Ctra. de Irún, km 12,450 (MADRID). **Fotocomposición:** Novocomp, S.A. Nicolás Morales, 38-40. **Fotomecánica:** Grof. Ezequiel Solana, 16. Depósito Legal: M-36 598-1984. Representante para Argentina, Chile, Uruguay y Paraguay, Cía Americana de Ediciones, S.R.L. Sud América 1.532. Tel: 21 24 64, 1209 BUENOS AIRES (Argentina). MICROHOBBY no se hace necesariamente solidaria de las opiniones vertidas por sus colaboradores en los artículos firmados.

ENTREVISTA CON DAVID DARLING, PROGRAMADOR DE CODEMASTERS

EL GRAN AUGE DEL SOFTWARE ECONÓMICO



David Darling lee con avidez un ejemplar de MICROHOBBY.

David Darling tiene 20 años. Junto con su hermano Richard formó CODEMASTERS en noviembre de 1986 y desde entonces la compañía ha crecido con relativa rapidez, convirtiéndose en un pequeño pero próspero negocio familiar en el que su padre se ha convertido en el director de distribución y ventas, y su hermana Abigail en la encargada de la secretaría.

Dejé muy joven la escuela porque poseían conocimientos inferiores a los míos en cuanto a ordenadores.

David y Richard empezaron a escribir juegos para ordenador hace 5 años cuando vivían en Canadá, y después de su regreso a Gran Bretaña, comenzaron un intercambio por correo con sus amigos de Canadá de juegos que ellos mismos habían escrito. No tardaron en darse cuenta de que la calidad de sus programas era tan buena o mejor que la de los juegos que se podían adquirir en los comercios en aquel momento.

Así pues, pusieron anuncios en la prensa del gremio y comenzaron a vender algunos de sus primeros productos por correo.

MASTERTRONIC, que originariamente fue una compañía de distribución de vídeos, pensó que existía un mercado de software barato a 2 libras unidad y entablaron correspondencia con la mayoría de las compañías de software en su afán de encontrar los primeros productos con los que lanzar la iniciativa.

David y Richard enviaron ejemplares de su trabajo a MASTERTRONIC, y en un espacio corto de tiempo alcanzaron grandes éxitos con títulos como «BMX Racers» y «3D Maze». Posteriormente, Codemasters inició por cuenta propia su andadura.

MICROHOBBY ha visitado sus oficinas recientemente y ha podido hablar con David durante una hora acerca de sus actividades y su extremadamente ocupada vida.

—MH: ¿Cuál ha sido hasta ahora el juego con el que habéis obtenido un mayor éxito?

—DD: «BMX Simulator», que en la actualidad ocupa el número uno en las listas de éxitos británicas (Spectrum, MSX, Amstrad, Commodore 64, y Atari ST).

—MH: ¿De dónde provienen los productos de CODEMASTERS originariamente?

—DD: En algunos casos se los compramos directamente a los programadores, de los cuales hay superávit ahora, pero generalmente nosotros proporcionamos las ideas y los guiones a los programadores que empleamos en condiciones de colaboradores, para que los programen en Código Máquina.

—¿Por qué motivo habéis concentrado vuestros esfuerzos en el software económico?

—Creemos que todos nuestros juegos son divertidos de jugar y están bien programados, y por lo tanto cualquier juego que se publique con la etiqueta CODEMASTERS lleva la garantía de ser un éxito. Además somos de la opinión de que el mercado de precio normal produce menos beneficios que el mercado económico.

—¿Cuántos años tenías cuando dejaste de ir al colegio?

—16. Ya sé lo que me vas a preguntar, que por qué no continué mi educación. Bueno, en mi opinión solamente hay una razón para ir al colegio o instituto, y es para aprender. Y me di cuenta a esa edad que aprendería más trabajando en la industria de ordenadores que permaneciendo en un sistema educativo que poseía conocimientos inferiores a los míos en lo relacionado a computadoras.

—¿Cuáles son tus programas favoritos?

—De nuestra propia gama de juegos «Grand Prix Simulator» es quizá el que me gusta más, y «Thrust» de Firebird, aunque los gráficos y el sonido de este programa no son nada especial, el juego en sí es muy divertido. Estaría orgulloso si lo hubiese escrito yo.

—¿Cómo aprendiste a programar?

—Empecé en un principio con BASIC en el colegio de Canadá usando un gran ordenador IBM, después la familia compró un Commodore Vic 20 en donde aprendí Código Máquina sin ayuda de nadie.

—¿Te atreverías a dar a los lectores de MICROHOBBY algún consejo, sugerencia o advertencia antes de ponerse en marcha en el escabroso camino hacia el éxito?

—En primer lugar debo decir que era mucho más fácil en-

Actualmente es muy difícil entrar en el mercado del software. Programas que se vendían hace 4 ó 5 años ahora ni se mirarían.

JOYSTICK II DE IDEALOGIC



Siempre que hacemos mención en esta sección a un nuevo joystick comentamos las cualidades tecnológicas que lo diferencian de los demás. Nos referimos, pues, a los microinterruptores, que están tan de moda, sus empuñaduras con armazón metálico, etc., y en definitiva, cualquier característica que lo convierta en un mando indestructible y de gran sensibilidad que, por consiguiente, lleva asociado un precio elevado. En esta ocasión, rompemos la tónica general y presentamos este *Joystick II* de la firma catalana Idealogic, conocida en el mundo informático por su amplia experiencia en el sector del software. La característica principal de este mando es su sencillez, en la que están ausentes todas las sofisticaciones tecnológicas de la última moda, ya que como se puede observar en la fotografía, tan sólo cuenta con un botón de disparo y en su interior los pulsadores se sustituyen por contactos de láminas metálicas. Ahora bien, la sencillez del joystick de Idealogic no está reñida con la robustez y calidad, puesto que está fabricado en plástico irrompible, cuenta con ventosas muy adherentes y para despejar cualquier duda se incluye garantía durante seis meses. Además, su precio resulta bastante asequible.

trar en el mercado de juegos comerciales hace 4 ó 5 años. Juegos que en aquel tiempo se vendían bien, ni se mirarían ahora; la calidad de los programas ha mejorado notablemente y resulta mucho más complicado hacerse ahora con un lugar en este mundillo. Así pues mi consejo es que no renuncien rápidamente porque un programador experto puede tardar 3 ó 4 meses en escribir un programa de alta calidad, así que no se debe esperar ser capaz de escribir un éxito a los pocos días ni a las pocas semanas de empezar a aprender a programar.

En el caso particular de CODEMASTERS empleamos especialistas para escribir las rutinas de gráficos, y otros especialistas musicales para escribir las rutinas de efectos de sonido. Todo se especializa cada día más.

—¿Por qué crees que hay pocas chicas relacionadas con el mundo de los ordenadores?

—Los juegos para ordenador tienden a ser muy machistas en cuanto a la imagen y por tanto llaman la atención a los mismos instintos que las escopetas, las motos y los deportivos. La industria está dominada a su vez por hombres y chicos. Sólo puedo recordar a 3 ó 4 chicas programadoras que yo conozca, aunque nunca le hemos comprado un producto a ninguna de ellas. No obstante creo que cuando lleguen a introducirse los ordenadores en los domicilios de todo el país veremos a más mujeres tomando parte.

La industria del software es machista.

—¿Quién es vuestro distribuidor en España?

—No tenemos un distribuidor exclusivo, pero en estos momentos estamos distribuyendo a través de Serma y ABC. Ya sé que el mercado español es relativamente pequeño, pero nos ha impresionado la actitud profesional de todas las compañías españolas con las que hemos hablado hasta ahora.

—Muchas gracias, David. Esperamos ver tus juegos de venta en España pronto y que alcancen el mismo éxito que estáis obteniendo aquí en Gran Bretaña.



Algunos de los títulos de Codemasters. Entre ellos destaca «Phantomas», programa realizado por la compañía española Dinamic.

MICROPANORAMA

INMINENTE LANZAMIENTO DEL ÚLTIMO JUEGO DE PALACE SOFT

UN PRIMER CONTACTO CON "BARBARIAN"



Steve Brown, diseñador de "Barbarian", posa alegremente junto a la modelo María Whittaker. Desconocemos la identidad del "bárbaro", pero tampoco tiene la mayor importancia...

Hace algunas semanas os anticipábamos la noticia del lanzamiento por parte de Palace Soft, —los creadores de «Antiriad»— de un interesante arcade llamado «Barbarian» (posiblemente recordéis su sugerente carátula, la cual, debido a su enorme interés artístico, repetimos en estas páginas).

Pues bien, el programa definitivo ya está en nuestro poder y, tras esta primera toma de contacto, no podemos menos que afirmar que se trata de uno de los juegos más atractivos del año.

«Barbarians» consiste en un programa de simulación de combate con espadas en el que deberemos ir afrontando sucesivamente a diferentes enemigos. Nuestro objetivo principal se centrará en manejar con rapidez y habilidad a nuestro personaje con el fin de conseguir derrotar a todos los adversarios que irán saliendo a nuestro encuentro y que son los que tienen raptada a nuestra querida y voluptuosa novia.

Lo que más llama la atención de este programa es la gran vistosidad de sus gráficos y el enorme realismo con el que están realizados los dieciséis movimientos diferentes que los luchadores pueden llevar a cabo, aunque a esto hay que sumarle la propia adicción de este tipo de juegos de simulación de lucha.

Este programa, que a buen seguro supondrá un nuevo y enorme éxito de Palace Soft, estará disponible en España a finales del presente mes de junio en sus respectivas versiones para Spectrum y Amstrad.



LOS 20 +

CLASIFICACIÓN	SEMANAS PERM.	TENDENCIA	LOS 20 +	SPECTRUM	AMSTRAD	COMMODORE	MSX
1	2	↑	**HEAD OVER HEELS.** Ocean	●	●	●	●
2	15	–	**ARMY MOVES** Dinamic	●	●	●	●
3	3	↑	**ENDURO RACER.** Activision	●	●	●	
4	12	↑	**FIST II.** Melbourne House	●		●	
5	16	↓	**GAUNTLET.** U. S. Gold	●	●	●	
6	24	↓	**DRAGON'S LAIR II.** Software Proyects	●	●	●	
7	1	↑	**INSPECTOR GADGET.** Software Proyects	●		●	
8	1	↑	**SPIRITS.** Topo-Soft	●	●		●
9	1	↑	**SURVIVOR.** Topo-Soft	●			●
10	9	↓	**ARKANOID.** Ocean	●	●	●	●
11	12	↓	**ÉXITOS KONAMI.** Imagine	●			
12	21	↓	**COBRA.** Ocean	●	●		
13	33	–	**WORLD SERIES BASKETBALL.** U. S. Gold	●	●	●	●
14	2	↓	**EXPRESS RAIDER.** U. S. Gold	●	●	●	
15	2	↓	**SABOTEUR II.** Durell	●	●		
16	6	↓	**SHORT CIRCUIT.** Ocean	●	●	●	●
17	11	↓	**SUPER SOCCER.** Imagine	●	●	●	●
18	9	↓	**LEADERBOARD.** Imagine	●	●	●	●
19	12	↓	**TERRA KRESTA.** Imagine	●	●	●	●
20	1	↑	**SUPER CYCLE.** Epyx	●	●	●	

Esta información corresponde a las cifras de ventas en España y no responde a ningún criterio de calidad impuesto por esta revista. Ha sido elaborado con la colaboración de El Corte Inglés.

TRUCOS

INPUT EN PANTALLA

Realizar un INPUT en cualquier posición de la pantalla no es muy difícil; sólo contamos con el inconveniente de que para ello es necesario utilizar el lenguaje máquina.

Óscar G. Martínez Fernández de Palma de Mallorca, nos demuestra que también se puede conseguir desde el Basic, aunque al realizarlo la pantalla se borra totalmente.

Para ello utiliza el INPUT como si de un PRINT se tratase, pero incluyendo la fórmula que aparece en la línea 20.

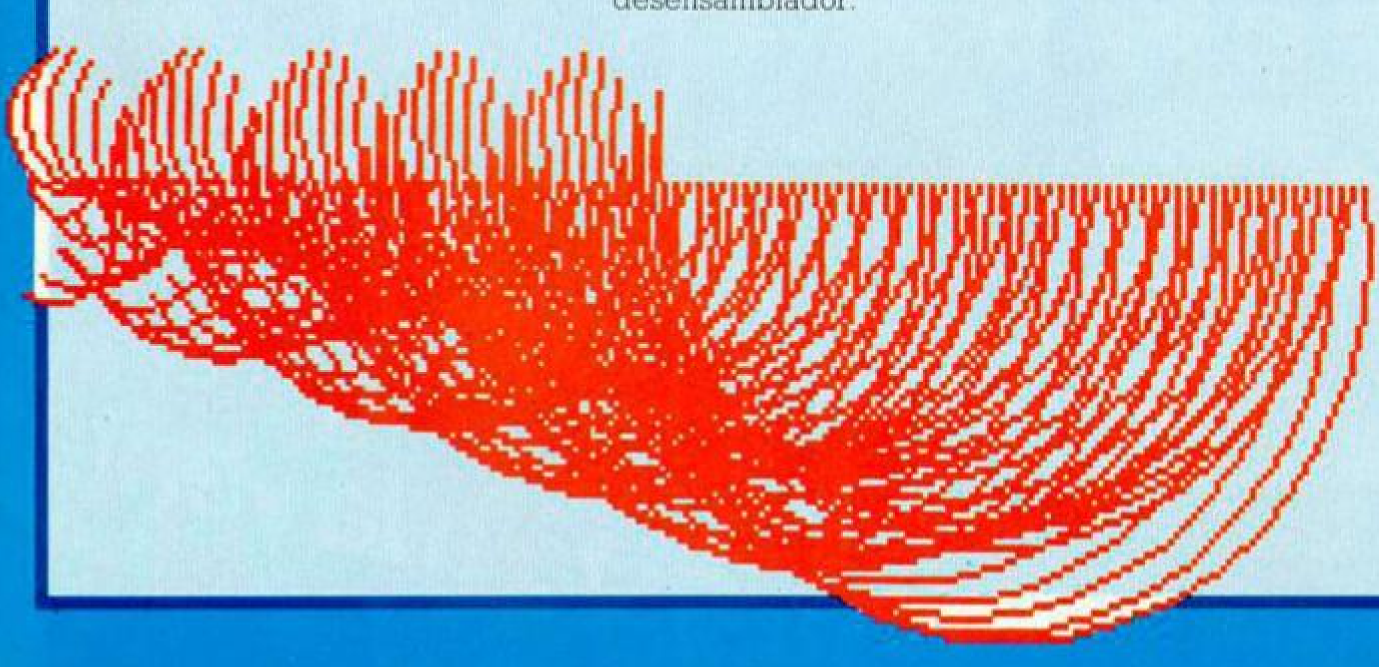
En x e y introduce la línea y columna donde desees que aparezcan tanto el mensaje como el INPUT, guardando el valor introducido en la variable VAR.

```
  10 LET x=10: LET y=8
  20 INPUT AT 22,0;AT y,x;"mensa
je ";var
  30 PRINT var
  40 GO TO 10
```

COMO UNA OLA

Para simular una ola, Javier Arufe Varela, de La Courña, ha creado un programa Basic que con ayuda de PLOT y DRAW dan la sensación del choque de una ola contra un muro.

```
  10 REM OLA
  20 BORDER 0: PAPER 0: INK 9: C
LS
  30 FOR A=10 TO 120
  40 LET B=20*SIN (A*2)
  50 PLOT A,B-100
  60 DRAW A,B,PI
  70 NEXT A
```



DESPROTEGER RUTINAS DE CARGA

Juan Ángel Rojo Bustos, de Briviesca (Burgos), nos explica varios sistemas para realizar dicha función.

El primero de ellos es el uso del bloqueo de las 32 K superiores de la RAM (para su instalación consultar el número 8 de MICROHOBBY). El truco se basa en que prácticamente la totalidad de los programas comerciales utilizan rutinas de carga diferentes a la de la ROM. Para que éstas funcionen correctamente, deben estar ubicadas precisamente en los 32 K superiores. La utilidad del interruptor salta a la vista, ya que la fase más ardua y costosa es aislar la rutina de carga y para llevarlo a cabo tienes que evitar todas las protecciones, ya sean a nivel Basic, como en Código Máquina.

Lo que debes hacer, en el caso de que poseas el interruptor, es dejar que el programa cargue hasta la pantalla y pulsar el interruptor, con lo que, posiblemente, el ordenador se bloqueará y se inicializará. En el caso de que el reset no se produzca, habrá que provocarlo manualmente, tras lo cual podrás desbloquear el interruptor y seguir con la desprotección en curso con ayuda de un desensamblador.

DISPARO EN MÁQUINA

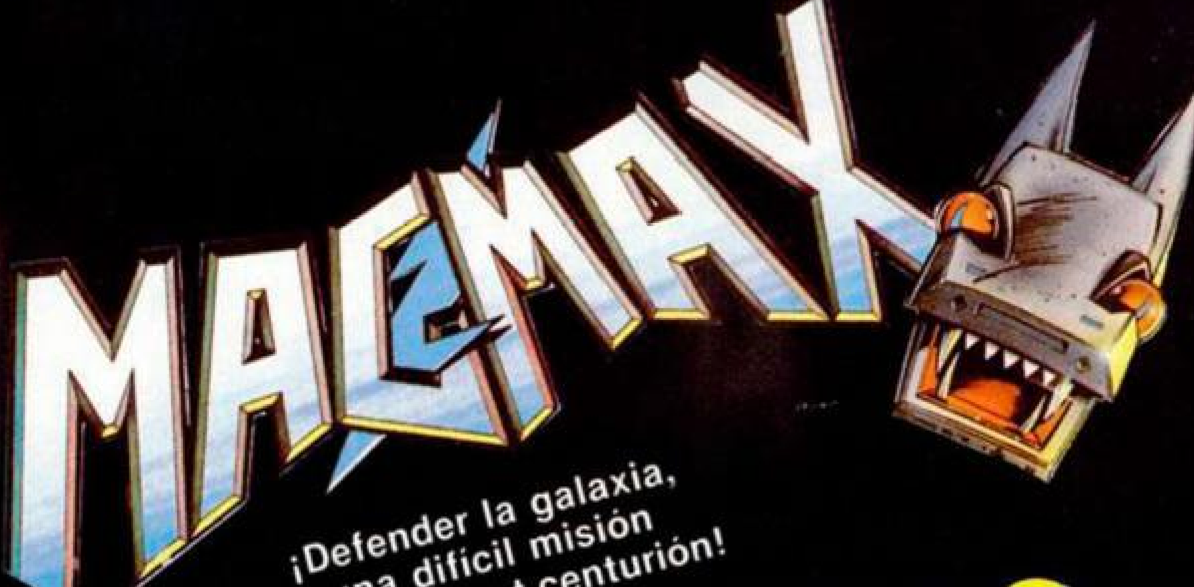
Las máquinas de videojuegos disponen de un sonido característico.

Antonio Rodero Barbero, de Salamanca, nos ha remitido una pequeña y simple rutina en Código Máquina que genera un sonido similar, y, además, nos ofrece la opción de cambiar, en la línea 80 del listado ensamblador, la dirección en hexadecimal 03B5 por 03BF, con lo que la duración del sonido se prolongará y dará un efecto de caída o muerte.

```
 10         ORG  49152
 20         LD   HL,5
 30         LD   DE,5
 40         LD   B,#A0
 50 OTRA    PUSH HL
 60         PUSH DE
 70         PUSH BC
 80         CALL #03B5
 90         POP  BC
100         POP  DE
110         POP  HL
120         INC  HL
130         DJNZ OTRA
140         RET
```

```
  10 FOR A=49152 TO 49172: READ
S: POKE A,S: NEXT A
  20 RANDOMIZE USR 49152
 100 DATA 33,5,0,17,5,0,6,160,22
9,213,197,205,181,3,193,209,225,
35,16,244,201
```





¡Defender la galaxia, una difícil misión para un robot-centurión!

Samurai Trilogy, World Games, Basketball two on two. Este mes en LO NUEVO, lo mejor del mercado.

Sólo para adictos



Siente el placer de la aventura y disfruta la pasión del vértigo, con lo último de ACTIVISIÓN, ¡ENDURO RACER, todo un bombazo!



SWEEVO'S WORLD II, De Hydrofool. U.S. GOLD presenta CORRECAMINOS y BOUNCE ataca de nuevo con THING'BOONCES BACK.



¡Ya está a la venta!

FÓRMULA SUICIDA

Carlos Quirós Fernández

Spectrum 48 K

Johny Voycomoloco ha decidido inventarse su rally particular, ya que había conseguido que le expulsaran de todas las federaciones que rigen este bello deporte. El por qué de sus diferentes expulsiones viene dado por su gran vicio de destrozar cualquier instrumento de cuatro ruedas que caiga en sus manos. Siempre que fue posible, Johny se encargó de convertir en chatarra cualquier coche que intentara superarle.

Ahora las tornas se han vuelto y la F.E.C.P.A., (Federación En Contra de los Pilotos Asesinos) ha decidido vengarse de nuestro simpático protagonista. Para ello, han divulgado el recorrido del rally particular de Johny (desierto, bosque y polo), y ofrecen una recompensa de 100.000 litros de gasolina para el que consiga mandarle al hospital.

Tu misión será evitar que lo consigan, ayudando a Johny a conducir sus nueve Lotus y evitando los destrozos que intentarán causarle los pilotos de la F.E.C.P.A. Para ello utiliza las siguientes teclas:

Q=ACELERAR	**A**=FRENAR
O=IZQUIERDA	**P**=DERECHA
Z=ABORTAR	

Tienes la ventaja de disponer de un nuevo coche cada vez que superes una fase. Esperamos que consigas que Johny no muera en el intento.

LISTADO 0

```
10 PAPER 6: CLS : PRINT INK 0; PAPER 7;AT 12,4;"FORMULA SUICIDA CARGANDO"
20 LOAD ""CODE 56000,3540: LOAD ""CODE 50000,980: LOAD ""CODE 46000,530
30 CLS : PRINT AT 19,15; FLASH 1;"PULSA TECLA": PAUSE 0
40 RANDOMIZE USR 56000
```

LISTADO 1

LINEAS	DATOS	CONTROL
1	F321D4C6111CC70608C5	1141
2	0618AF7E1F12F52313F1	920
3	7E1F12F52313F17E1F12	890
4	231310EAC110E4C37AE5	1287
5	CDAAE13E00D3203AC8AF	1338
6	FE00CA0DDB3ACCAFFE00	1379
7	C207DBCD69E23E0132CC	1273
8	AFCDF8E1CD3EE306033A	1414
9	CFAFB8D237DBED5F2AD0	1632
10	AFAEE607FE07C237DB21	1348
11	69BF06041114007EFE18	747
12	DA37D81910F7CD23DCCD	1445
13	F4DCDD2130C03AE1AFFE	1670
14	FFCA62DB3ACBAF47C5FE	1729
15	00CA58DB1E028047C5CD	1177
16	68E0C110F9C1CDE2E0C3	1829
17	7BDB3AC8AF47C5FE00CA	1499
18	77DB3E028047C5CD77E0	1346
19	C110F9C1CDFAE0CDD2DF	1968
20	FE00C205DC3E07D302DD	1176
21	2130C0DD3606000063C5	760
22	0E000664C506FF79D320	942
23	78D3203E00D32010F4ED	1165
24	5F3235C0CD9CDFC10C10	1195
25	E5C110DD3ADDAF3DFE30	1476
26	CA34E532DDAFDD21DDAF	1579
27	060121F250CDBBE32168	1118
28	BF1169BF01B40036FFED	1231
29	B03E0032CFAF21094006	782
30	B7110C00CDF3E3CD62E1	1415
31	3E0032C8AF3EE332DEAF	1223
32	21E450DD212CB00604CD	1030
33	BBE3CDAAE13ADCAFFE02	1723
34	C211DCCD06E1C93EFEDB	1811
35	FEE61FFE1FCA20DCC1C3	1642
36	7AE5C3EBDA1114000604	1046
37	2175BF7EFEFFCA35DC19	1476
38	10F7C9010D00AFED4EEC	1165
39	DDE121CFAF34DD360FB7	1386
40	DD360D18DD360100DD36	863
41	0200DD36051BDD3606C7	789
42	2AD0AF7E2322D0AFF547	1319
43	ED5FA8E603DD7709F1F5	1566
44	CB67CA7EDCDD360800DD	1356
45	361300C386DCDD3608FF	1160
46	DD3613FFF1F5E607C6AD	1643
47	DD7703DD360438D6AD87	1200
48	8787C60CDD7700F1F5E6	1536
49	E0CB3FCB3FCB3FCB3FCB	1491
50	3F21C8AF86DD7707DD77	1292
51	0EFE04D2BEDCDD360900	1176
52	21CEAF3601F1E6070E08	972
53	810658DD770BDD700C3A	977
54	CDAF3CFE04C2DCDC3E01	1395
55	32CDAFF638DD770A3EFF	1399
56	DD77110602CD0CE40601	817
57	CD0CE4C9060411140021	726
58	75BF7EFEFFC206DD1910	1405
59	F7C9E5C5D5010D00AFED	1513
60	42E5DDE1CD1BDDD1C1E1	1821
61	C302DDCDD2DFFE00C8DD	1731
62	7E07FE00C8DD6604DD6E	1245
63	03E5DD7E11DD775ADD77	1366
64	58DD7E01DD460780DD77	1205
65	01FE88DA76DDDD4E0F91	1455
66	47DD7E0D5790DD770D79	1136
67	80DD770FDD7E0E8ADA66	1350
68	DDCA66DD7ADD770EDD7E	1569
69	01FECFDA76DDDD3600FF	1562
70	21CFAF35DD4607DD6604	1093
71	DD6E033E0032CEAFCD57	1119
72	DFDD7404DD7503DD460D	1209
73	3EFFB8CAEDDDDD4E013E	1523
74	B7B9DAD8DD3ACEAF47FE	1787
75	00CACCDDDD7E0ADD660C	1319
76	DD6E0B11200019DD740C	765
77	DD750B4FC506037EFE08	1022
78	DAC6DD712310F6C110DC	1476
79	DD7E09FE00CAD8DD47CD	1525
80	F8DDDD5606DD5E05DD66	1426
81	04DD6E03DD460DDD4E11	958
82	CDF9DEE1CD19DFDD7E5A	1791
83	DD7711C9DD5600DD5E02	1182
84	DD4E03DD6E05DD6606DD	1188
85	7E08FE00C282DE3E008A	1182
86	C220DEDD3608FFDD3613	1280
87	FFC382DE153E00BBC25F	1361
88	DED5E5C569DD6604DD4E	1592
89	58DD460DCD38DFDD660C	1214
90	DD6E0BDD4E0A28DD740C	1043
91	DD750BCD86DFC1E1D11E	1568
92	080D2E5B26C93E01DD77	800
93	5ADD7711C367DEDD7E5A	1404
94	3717DD775AC501480AF	953
95	ED421DC1109DDD7200DD	1254
96	7302DD7103DD7505DD74	1134
97	06C93E500AC293DEDD36	1373
98	0800DD361300C30FDE14	754
99	3E07BBC2D8DEDD5E5C50D	1540
100	0D69DD6604DD7E5B2F4F	1009
101	DD460DCD49DFDD660CDD	1361
102	6E0BDD4E0A23DD740CDD	1035
103	750B2323CD86DFC1E1D1	1367
104	1EFF0C2ED326C63EFFDD	1328
105	775ADD7711C3E0DEAFDD	1603
106	7E5A1FDD775A1CC50148	975
107	0009C11099DD7200DD73	1042
108	02DD7103DD7505DD7406	1025
109	C9C5E5EB1AA1B6122B1B	1319
110	7E122B1B792F4F1AA1B6	830
111	122BEBE10601CD57DFC1	1236
112	10E1C9DD4E5BDD460EC5	1334
113	E57EA1772B36002B792F	943
114	4F7EA1177E10601CD57DF	1232
115	C110E8C97EA1772B3600	1145
116	23C50601CD57DFC110F0	1203
117	C97EA177C50601CD57DF	1326
118	C110F4C9C9C53E07A4FE	1539
119	07C266DFCD68DFC367DF	1582
120	24C110EDC93ACEAF3C32	1232
121	CEAF3EE0BDDA81DF7DC6	1749
122	206F7CD607677C9012000	825
123	09C906037EFE08DA8FDF	1191
124	7111200 0AFED527CFE58	1122
125	D810EDC9DD4E11DD6E03	1320
126	DD6604DD5606DD5E052B	1003
127	2B0618C5E5EB792F4F1A	1007
128	A1B61223137E12231379	734
129	2F4F1AA1B61223EBE106	1014
130	01CD57DFC110DEC90604	1158
131	DD5600DD5E01DD7E0783	1108
132	5FDD7E08FE00CAEFDFDD	1589
133	7E098257C3FDDF7A4FDD	1445
134	560992D2FCDF51C3FDDF	1678
135	572168BFD5DDE5D17BBD	1599
136	D1C5CA1AE006FFE5CD24	1589
137	E0E13E00B8C21AE0C1C9	1533
138	01140009C110DF3EFFC9	980
139	237EFECFD08BDA31E0CD	1713
140	3EE0C9CD35E0C94F7B91	1517
141	FE18D0C345E093FE18D0	1607
142	C345E02B7EBADA4EE0C3	1558
143	5AE0C351E04F7A91FE10	1430
144	D0C35EE092FE10D0DD7E	1692
145	132FDD7708060 0C93EDF	906
146	DBFECB4FCA84E0CB47CA	1789
147	B3E0C9DBDFCB47C2B3E0	1917
148	CB4FC284E0C9DD7E11DD	1618
149	775ADD775BDD36080006	929
150	01CDF8DDDD7E02FE07C2	1479
151	A9E0014700ED42DD7505	1111
152	DD7406CD9CDFDD7E5ADD	1585
153	7711C9DD7E11DD775ADD	1352
154	775BDD3608FF0601CDF8	1208
155	DDDD7E02FE00C2D8E001	1459
156	4700ED42DD7505DD7406	1060
157	CD9CDFDD7E5ADD7711C9	1579
158	3EF8DBFE21D2AFCB47CA	1680
159	0CE13EFDDBFECB47CA37	1556
160	E13600C9DBDF21D2AFCB	1543
161	5FC20CE1CB57C237E136	1344
162	00C9347EFE04D8360078	1027
163	FE07C83C32C8AF216FBF	1281
164	06047EFE0ECA28E13C77	1050
165	11070019771100D001910	239
166	EDCD58E4C9347EFE02D8	1612
167	360078FE00C83D32C8AF	1114
168	216FBF06047EFE00CA53	1010
169	E13D771107001977110D	603
170	001910EDCD7AE4C9DD21	1288
171	30C0DD36001CDD360190	963
172	DD360200DD3603EFDD36	1069
173	0448DD3605D4DD3606C6	1047
174	DD360700DD360800DD36	840
175	0900DD360A38DD360D18	662
176	DD360B2DDD360C5ADD36	983
177	11FFDD361300CD9CDFC9	1351
178	DD21DBB40607210040CD	968
179	BBE33EFBDBFECB47CAC9	1877
180	E1DBDFCB67C2C9E1C3AA	1958
181	E1210040DD219CB50607	926
182	CDBBE3C9DD21E2B40607	1493
183	210040CDBBE33EFDDBFE	1504
184	CB67C2D6E12100400607	1049
185	DD219CB5CDBBE3C921C0	1636
186	57545D3AC8AF0180000B	893
187	3DC203E2C53AC8AF4725	1222
188	10FDE5D5010900EDB001	1135
189	0D0009EB09EB010A00ED	749
190	B0D1E1C10B78B1C8C53E	1570
191	07A4FE00444DC23DE2CD	1256
192	54E26069C33EE2253E07	1100
193	A2FE00424BC250E2CD54	1346
194	E25059C310E215C310E2	1290
195	3E0069CA63E2279D6204F	1220
196	3E078047C90579D6204F	920
197	C93AD5AFFEFFCABCE23A	1830
198	D4AF3CFE32C2B6E20617	1382
199	110700210058 3AD7AFCD	798
200	DDE306171106000211758	646
201	CDDDE30604110C002109	734
202	583E00CDDDE30613110C	857
203	003E07CDDDE33EFF32D5	1302
204	AF0603CD0CE43E0032D4	953
205	AFC3F7E23AD4AF3CFE19	1627
206	C2F4E221DCAF34061711	1190
207	07002100583AD6AFCDDD	1001
208	E30617110600211758CD	630
209	DDE30617110C00210958	636
210	3E38CDDDE33E0032D5AF	1271
211	32D4AFDD21D8D6DD3600	1396
212	1F2ACAAF5E2322CAAF7C	1114
213	FE3FC211E3FD22CAAF78	1542
214	E607FE06DA1BE3CB97DD	1544
215	77033AC9AF3CFE04C229	1109
216	E33E0132C9AF2ADFAF01	1157
217	5D00093DC232E3DD7501	973
218	DD7402C9DD21D8D63AC8	1482
219	AF47DD7E003DCA5EE310	1193
220	FA3AC8AF4F47DD7E0090	1324
221	DD7700C36AE33AC8AF47	1372
222	DD4E003E0032CCAFDD56	1097
223	02DD5E01DD6E03C52640	951
224	2410FD25C141C506031A	832
225	77E5C501170009C177E1	1115
226	231310F1C1252B2B2B18	697
227	1B1B1B1B1B10E1DD7202	713
228	DD73013AC8AF47210840	946
229	111640EDSFF60F77ED5F	1147
230	2FF6F012241410F1C9DD	1286



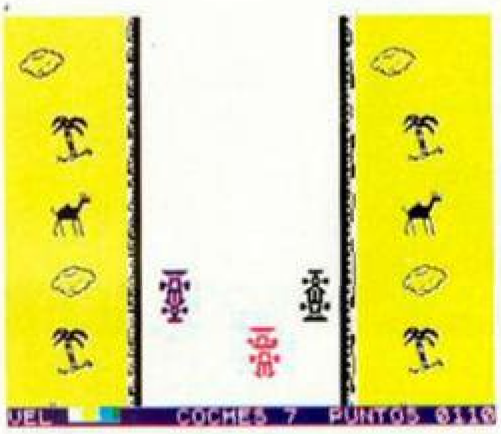
231	7E00E526006F29292911	644
232	003C19EBE1C5E506081A	1011
233	77241310FAE1C123DD23	1149
234	10DFC9C5D5D5C1E523E5	1749
235	D12B77EDB0E111200019	1083
236	D1C110EBC9C5D5D5C1E5	1899
237	23E5D12B77EDB0E1F506	1524
238	01CD57DFF1D1C110E8C9	1608
239	0E0521DCAF0D2B10FC7E	897
240	3C77FE3AC22AE436300D	1070
241	79FE00CA2AE42BC315E4	1334
242	21FC500604DD21D8AFCD	1225
243	BBE3C90608C50620A7E5	1260
244	CB162B10FBE124C110F1	1246
245	C90608C50620A7E5CB1E	1079
246	2310FBE124C110F1C93A	1272
247	DEAF6F26507EFEFFCA6C	1571
248	E43EFFC36FE43EE02306	1406
249	06772410FC7D32DEAFC9	1202
250	3ADEAF6F26507EFEFFCA	1521
251	93E43E00E5CD95E4E13E	1535
252	FF2BC395E43EE0060677	1287
253	2410FC7D32DEAFC92100	1110
254	4011014001FF173600ED	718
255	B02323131336380 1FF02	652
256	ED803EFF32E350061711	1133
257	07002100583AD6AFCDDD	1001
258	E3061711080021175BCD	630
259	DDE30617110C00210958	636
260	3E38CDDDE321E05A11E1	1360
261	5A011F00360FEDB021E3	864
262	5A3609232336 0E233600	393
263	23360CDD21B0B321E050	1047
264	0603CDBBE321EB500606	988
265	CDBBE321F5500606CDBB	1381
266	E3DD21DDAF060121F250	1239
267	CDBBE3DD21D8AF060421	1307
268	FC50CDBBE3C9C1216440	1542
269	0638111900 3E00CDF3E3	841
270	216458111900060073E28	378
271	CDDDE3218558111170006	953
272	053E32CDDDE321A840DD	1256
273	2190840612CDBBE321E6	1263
274	40DD21A3840615CDBBE3	1307
275	CDD6E1C37AE521C8AF11	1615
276	C9AF016300360 0EDB036	997
277	2001630 0EDB021004011	659
278	014001FF173600EDB023	846
279	1301FF023607EDB02100	784
280	40061EDD21DAB3CDBBE3	1370
281	216A40DD21F8B30608CD	1103
282	BBE321E940DD21018406	1185
283	07CDBBE3212E48DD2108	1039
284	840607CDBBE321A75811	1117
285	0F0006073E18CDDDE321	800
286	C858110D0006053E30CD	644
287	DDE33E0032FF59323F5A	1107
288	32605A32A05ADD210FB4	985
289	061FC521FF480601CDBB	993
290	E3213F500601CDBBE321	1062
291	60500601CDBBE321A050	1075
292	0601CDBBE30608C521FF	1125
293	48CD37E4213F50CD37E4	1224
294	216050CD49E421A050CD	1193
295	49E40607C506FF3E00D3	1045
296	2010FAC110F4C110D6C1	1367
297	1080CD7CE63EBFDBFECB	1680

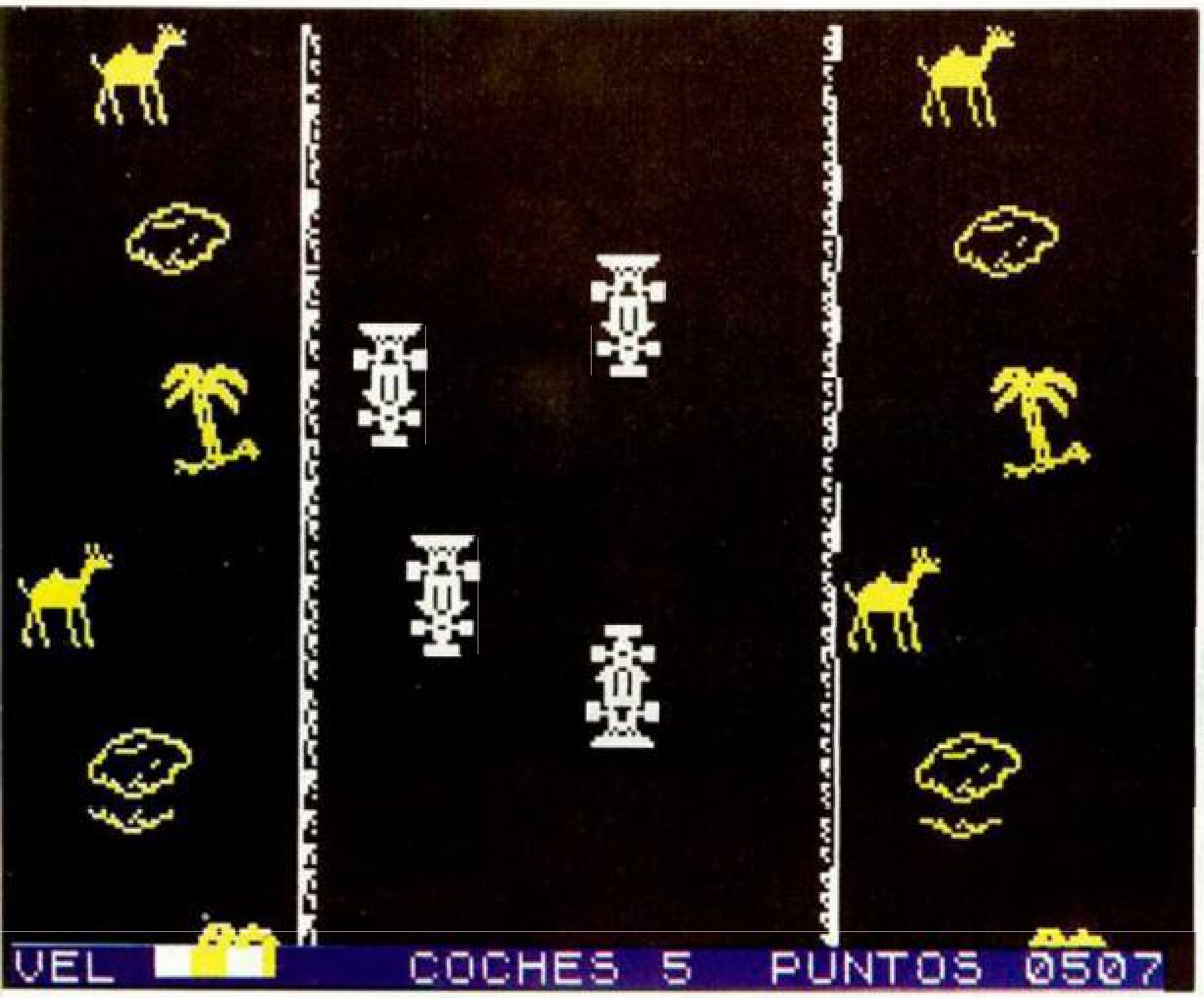
298	5FCAF2E63EFBDBFECB67	1861
299	CC7CE63EBFDBFECB57CC	1778
300	9CE63EDFDBFECB57CCBC	1826
301	E6C355E63E0032E1AF21	1285
302	6C5A116D5A0109003607	485
303	EDB021275A11285A0108	731
304	003620EDB0C93EFF32E1	1292
305	AF21275A11285A010800	493
306	3607EDB0216C5A116D5A	921
307	0109003610EDB0C906D2	910
308	21FF5A3600DD21E9B4C5	1296
309	21FF500601CDBBE30608	1008
310	C521FF50CD37E406FF78	1434
311	D3200000003E00D32000	548
312	00000010F0C110E4C110	902
313	D6C9DD21C8AFDD361539	1397
314	DD3616E3DD360E30DD36	1136
315	0F06DD361030DD361130	700
316	DD361230DD3613302168	820
317	BF1169BF01640036FFED	1151
318	B0CDA0E4CD62E1DD21BF	1742
319	B30603214340CDBBE321	1004
320	80400608CDBBE3DD21BF	1270
321	B3060321 5A40CDBBE306	1000
322	08219840CDBBE3214DC3	1181
323	22DFAFCDE8DA0604CD0C	1314
324	E43ADDAFFE39CA68E73C	1590
325	32DDAF2168BF1169BF01	1088
326	640036FFEDB02164C422	1185
327	DFAF21C8AF11C9AF0108	1211
328	003600EDB03E0032DCAF	974
329	3EE332DEAF3E2032D6AF	1269
330	3E0432D7AFCDA0E4CD62	1402
331	E1DD21CAB30603214340	1033
332	CDBBE32182400606CDBB	1250
333	E3DD21CAB30603215A40	1058
334	CDBBE30606219A40CDBB	1274
335	E3CDE8DA0604CD0CE43A	1395
336	DDAFFE39CADEE73C32DD	1693
337	AF2168BF1169BF016400	917
338	36FFEDB0217BC522DFAF	1507
339	21C8AF11C9AF01080036	667
340	00EDB03E0032DCAF3EE3	1209
341	32DEAF3E2832D6AF3E05	1055
342	32D7AFCDA0E4CD62E1DD	1782
343	21D3B3214340060 3CDBB	988
344	E3218340060 4CDBBE3DD	1305
345	21D3B30603215A40CDBB	1011
346	E30604219840CDBBE3CD	1313
347	E8DA0604CD0CE4218440	1134
348	0628111800 3E00CDF3E3	824
349	2184581118000060 53E20	399
350	CDDDE321A55811160006	984
351	033E32CDDDE3DD21B8B4	1386
352	060E21AA40CDBBE3DD21	1160
353	C6B421E6400615CDBBE3	1351
354	CDAAE1C37AE500000000	1146

DUMP: 56.000
N.° DE BYTES: 3.540

LISTADO 2

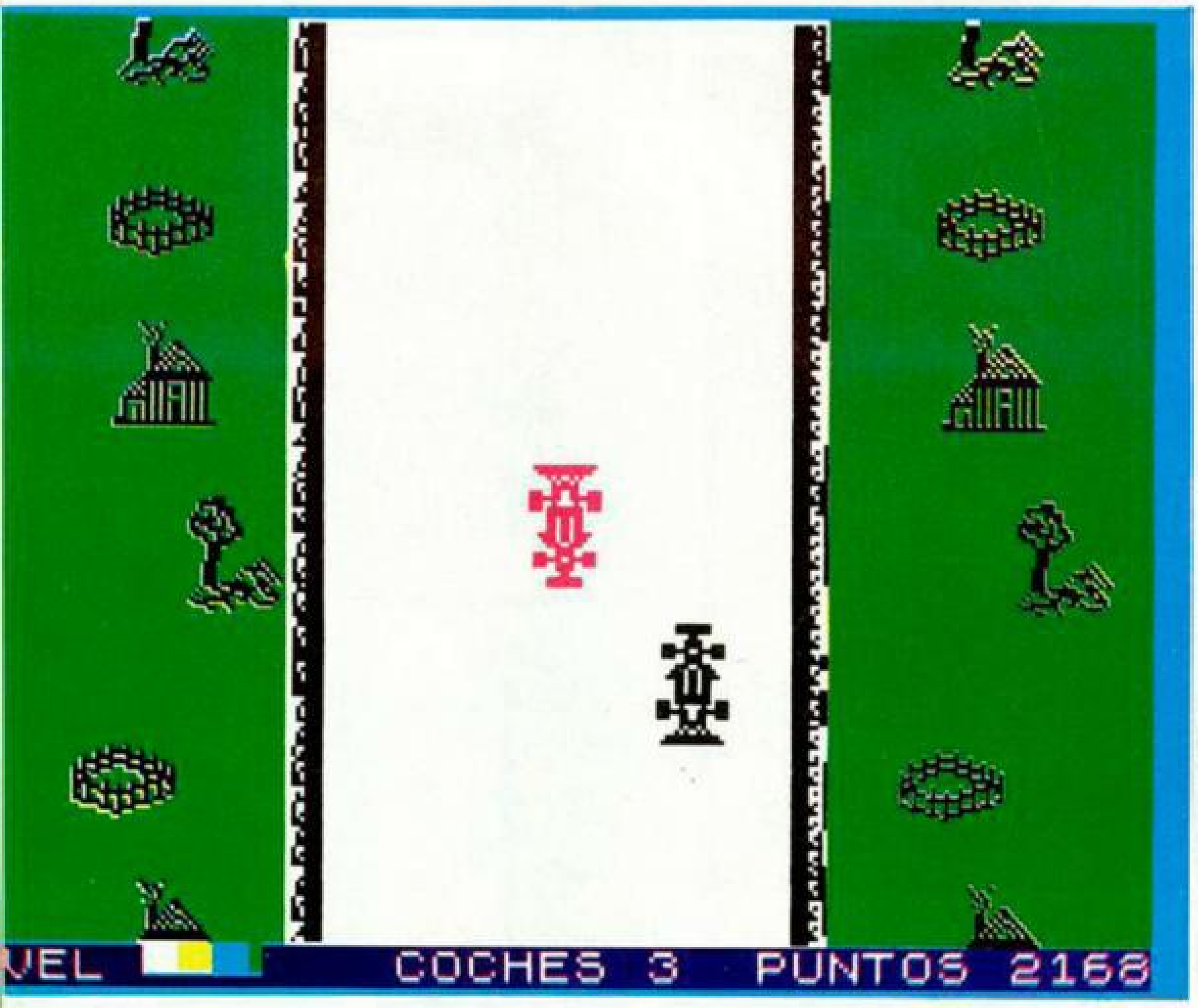
LINEAS	DATOS	CONTROL
3	000000000F86001DDFC0	593
4	3FFFE033B8F067FE300E	1436
5	FF101CA38030E1C020F0	1327
6	C000D040005000005000	624
7	00780000380000380000	232
8	3C1800142C00147E001F	325
9	C40C260007D800098000	606
13	000000000000001E0000	30
14	E3E003803C040C0609F0	913
15	0318000130008140010E	284
16	40001848008103A10700 7	377
17	2D800187000078000000	429
22	000000000A000000A000	320
23	00540000F80000FC0041	649
24	C000E18043FF8047FF00	1321
25	2FFF001FFE000FFE000F	871
26	FF000C0900140900140 8	333
27	80120880220480220480	614
28	3104C011024000000000	328
31	01C0000FC00008F00012	666
32	B0003F50002E580033CC	708
33	001C9C0004F00003E000	655
34	03800003800003802007	432
35	0050070 3E8070494070 8	496
36	6A077E70099FA810731C	846
37	27E6841C207803100000	600
40	00000001080000A00000	169
41	50000009000002300006 5	360





42	80006A400075A0006A50	761
43	0054A800FFFC01FFFE02	1271
44	A85405AB540AAB541FA8	976
45	5410AB5412AB5412AB54	901
46	72AB547FFFFF00000000	1006
52	00880004F900278F203C	663
53	F9E8A78F2AEC01FAB000	1496
54	9EF104F6DD279293FC96	1604
55	D124B83D27C003BC0000	912
56	60000000000000000000	96
59	0000001800002C00005A	156
60	00003400006A0000AF00	333
61	01728003FDC0007A0000	813
62	DD00018680036F4006F5	961
63	6001AE8002FB400757A0	970
64	0FFFF0002C0007340000	613
65	AC00007C180003E00000	547
68	00000000100001800000	145
69	28000008000005000000	248
70	000060000086003E6000	358
71	DDE0012A6003FFE00484	1202
72	900904480912480FFFF8	846
73	127D24127D24127D243F	600
74	FFFC0000000000000000	507
77	00000000000000000008	8
78	0000048000085004A860	496
79	0EA84002948801D51002	764
80	4A10002E20002BC0002A	445
81	00001E00001E00201400	112
82	101400001C08059C1000	257
83	5C20003EC02000001000	426
84	600C1010000800000000	148
91	0FF0000FF00001800003	642
92	C00073CE007E7E0073CE	1086
93	0003C0000E70001DB800	534
94	3DBC000DB00000DB000D	640
95	B0000FF000EFF700E427	1184
96	00FE7F00E6670007E000	945
97	05A0000A50003FFC007F	697
98	FE0007F80007F80000C0	956

DUMP: 50.000
N.° DE BYTES: 980



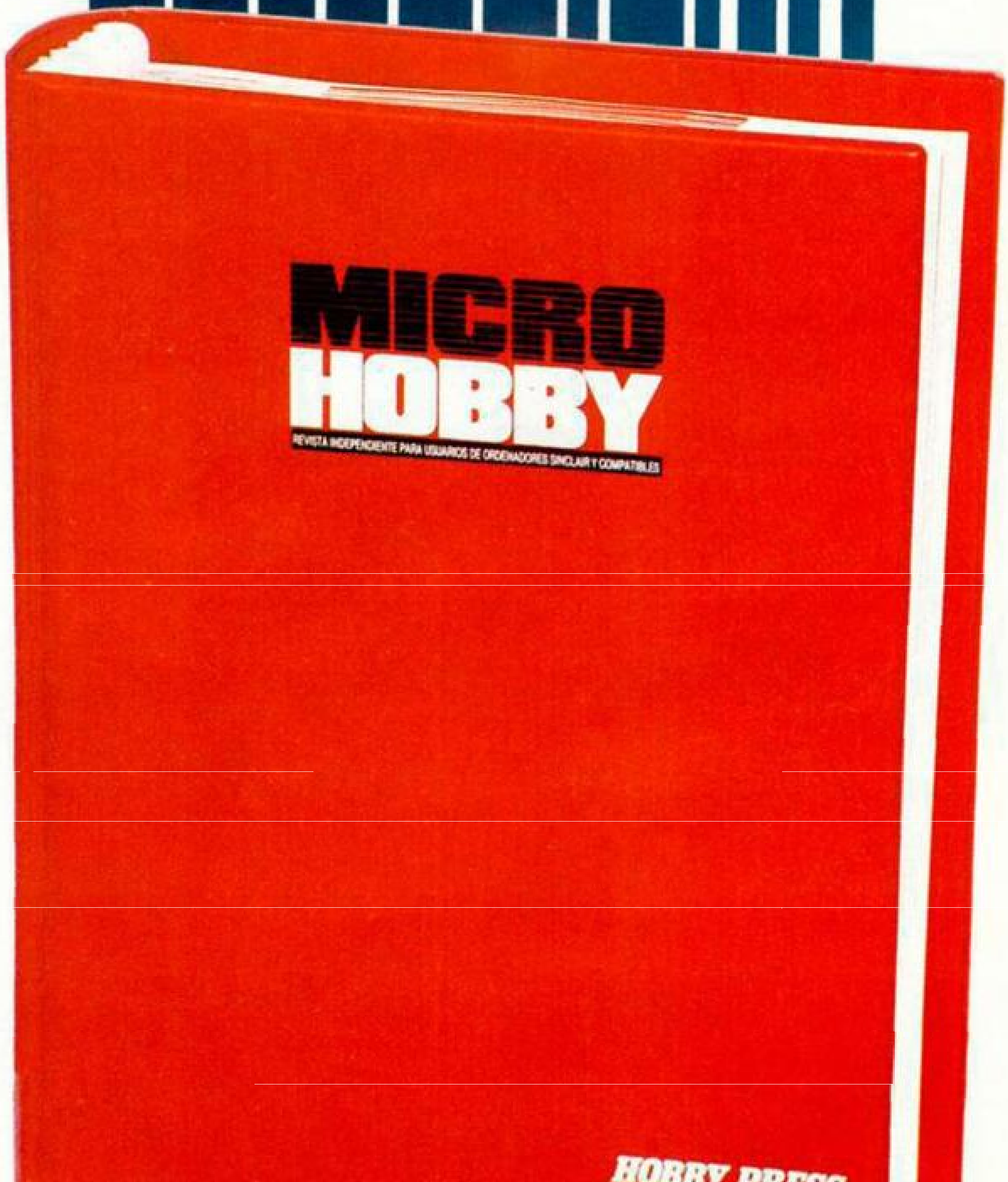
LISTADO 3

1	56454C434F434845535350	748
2	554E544F53454C204445	723
3	53494552544F454C2042	713
4	4F535155454554C20504F	733
5	4C4F7F204341524C4F53	766
6	20515549524F53204645	686
7	524E414E44455A203139	668
8	3837505245534554E5441	721
9	20464F524D554C415355	734
10	49434944412020205320	557
11	2020454A20204E2D2020	458
12	4F4A2020495520204347	577
13	2020434154205552D020	556
14	5220542054204 54E5320	608
15	434F4E204C5449204153	669
16	2D204450492 04F4D2020	550
17	2045202020204B20202020D	413
18	2020204B202020202020	363
19	20202020202020202020	320
20	20202020202020202020	320
21	20202020202020202020	320
22	20202020202020202020	320
23	2020202046494E204445	518
24	20434152524552412050	656
25	4F5220494D5052554445	727
26	4E43494120544454D4552	696
27	415249414C4F20434F4E	696
28	53454755495354454C41	758
29	205245434F4D50454E53	716
30	41204553205455594150	684
31	554C534120515054C53	746
32	41204754552040495349	675
33	4F4E204553204C4C4547	665
34	415220414C2046494E41	636
35	4C2044454C205245434F	650
36	525249444F2050415241	708
37	20524543494249522055	661
38	4E204D494C4C4F4E2044	669
39	45204645 4C4943495441	678
40	43494F4E455320434 14E	691
41	4A4541424C4553 20504F	693
42	5220554E4120424F4C53	678
43	41204445520504950 4153	647
44	2E204C415320544 5434C	630
45	415320534F4E3A512041	669
46	43454C4552415220 2041	639
47	2D4652454E415220204F	634
48	2D495A51554945524441	731
49	2020502D444552454348	616
50	41202020202020202020	353
51	20202020202020202020	320
52	20202020202020202020	320
53	20202020200000000000	160

DUMP: 46.000
N.° DE BYTES: 530

¡COLECCIONA MICROHOBBY!

850 ptas.



Para solicitar las tapas, remítenos hoy mismo el cupón de pedido que encontrarás en la solapa de la última página



No necesita encuadernación,

gracias a un sencillo sistema de fijación que permite además extraer cada revista cuantas veces sea necesario.

CANASTA PARA DOS

Cada día son más los aficionados al baloncesto; con este programa es posible que el número crezca considerablemente, y dentro de unos años tengamos unos cuantos «Corbalanes», que aprendieron lo que saben con este juego.

TWO-ON-TWO
Deportivo
Activision

Hace poco tiempo cayó en nuestras manos el último simulador de baloncesto creado hasta ahora y posiblemente uno de los mejores en su género. Pero la competencia en el mercado del software es muy dura y siempre se intenta superar lo realizado en ese campo hasta el momento. En este caso particular, mientras Dinamic finalizaba su esperado Fernando Martín, Gamestar, grupo de programadores que realizan los simuladores de Activision, desarrollaban la conversión del exitoso Two-on-Two de Commodore. Los dos proyectos han concluido y llega el momento de averiguar cuál es mejor o peor, pero los problemas se plantean cuando ves los dos programas y notas que son completamente diferentes. Mientras en el primero había una gran preocupación por los detalles de presentación (gráficos, cámara lenta, porcentajes), en este último se prima la rapidez y el realismo del deporte en sí. Sin embargo, esto no es una prueba comparativa, por lo que dejaremos a un lado las comparaciones que, en la mayoría de los casos, son odiosas, e intentaremos hablar de este programa de una forma más independiente.

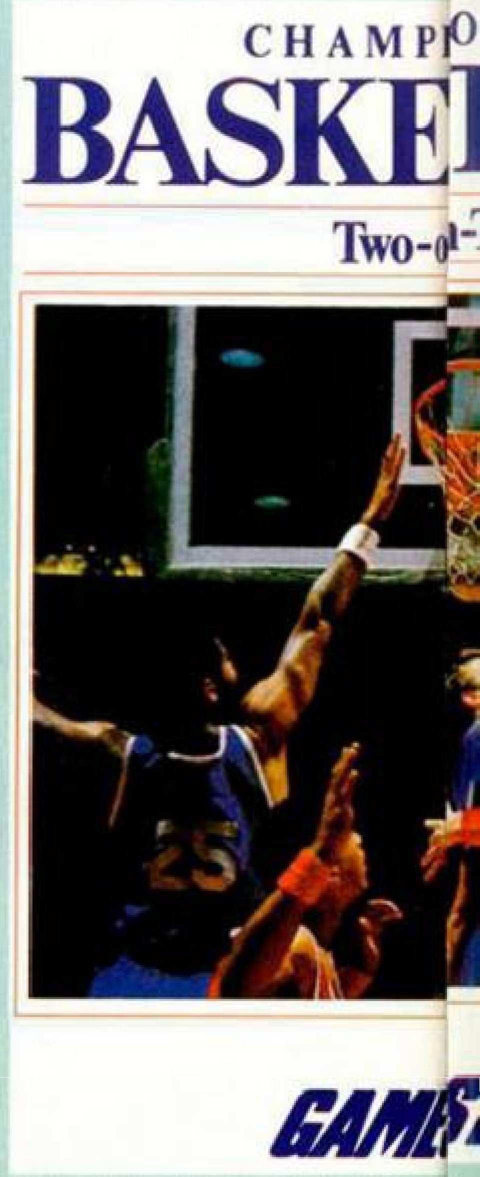




Quizás lo primero a destacar sea la posibilidad de combinar habilidad y estrategia, característica un poco extraña en juegos de este tipo. La opción de elegir el sistema de defensa o ataque a desarrollar en cada una de las jugadas es tan novedoso como eficaz. Con él, se podrá dirigir al compañero que controla el ordenador en ocho posibles alineaciones, cuatro de defensa y otras tantas de ataque. Esta posibilidad, innovadora totalmente, da más realismo a la acción, ya que el jugador puede implantar el sistema que crea más conveniente.



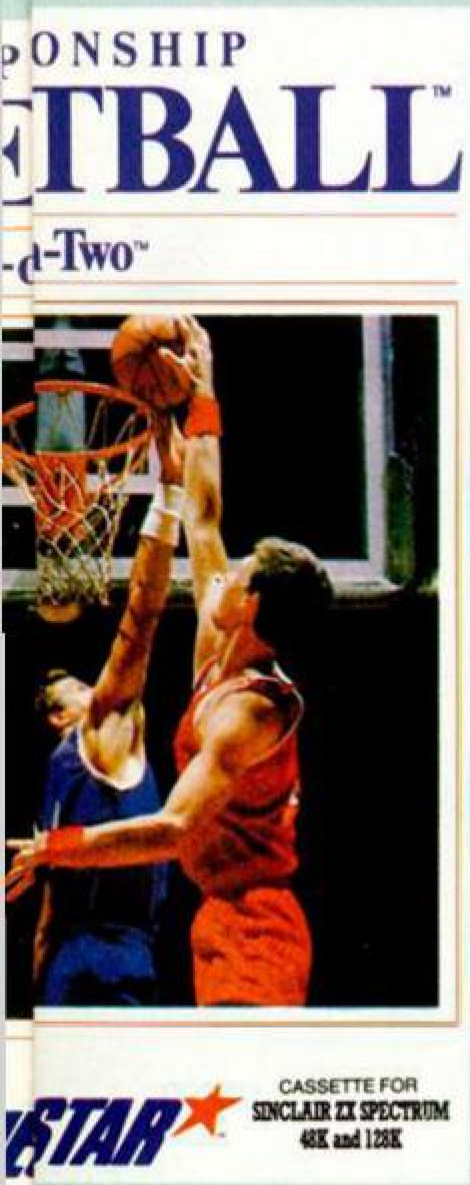




Otra de las innovaciones que presenta es la opción de práctica de uno o dos jugadores, en las que podrás realizar todos los movimientos que el programa permite. Incluso, podrás organizar tus propios concursos de mates y ruedas, ya que el programa te concede entera libertad en este modo.

A la hora de elegir la modalidad de juego, pueden dividirse los jugadores en dos equipos diferentes, o controlar cada uno de ellos un duo, con lo que el ordenador manejaría a cada uno de los jugadores libres de cada equipo.

El escenario, en contraposición con sus antecesores, se desarrolla en un plano más real, teniendo en



cuenta la canasta enfrente y moviendo a los jugadores por la zona.

Se han incluido todo tipo de faltas, siguiendo la reglamentación vigente en baloncesto; así podrás cometer tres segundos en la zona, dobles, personales en ataque y en defensa, etc. Cada equipo puede acu-

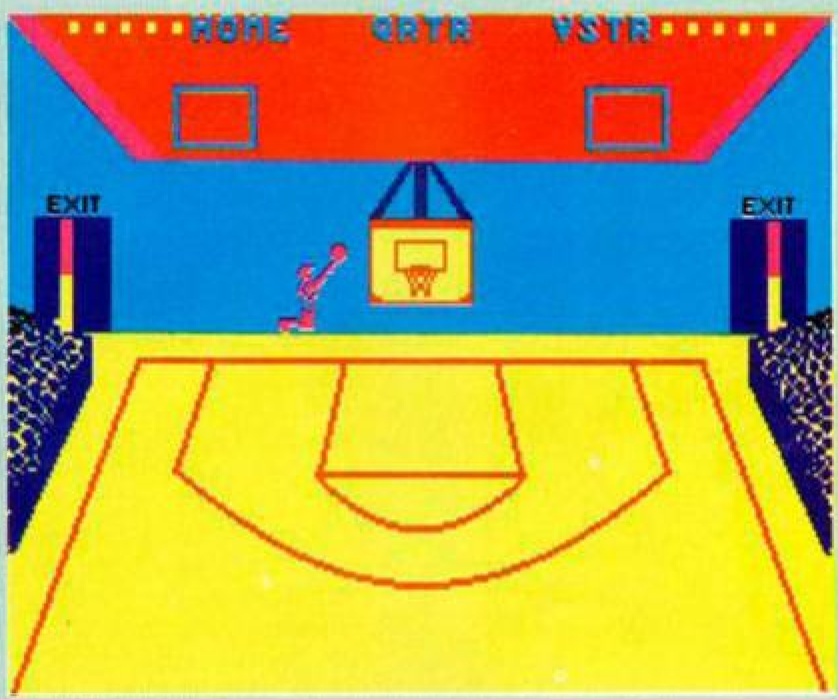


mular un máximo de cinco faltas por cada una de las cuatro partes de seis minutos de que consta el partido. Si un equipo comete un número de personales superior al anteriormente citado, el adversario se beneficiará con tres tiros libres.

Se puede pedir un tiempo muerto cuando se está atacando; se conceden un máximo de cinco por partido, por lo que deberás administrarlos bien y no pedirlos al azar.

Por supuesto, cada equipo tiene un tiempo máximo de 24 segundos para intentar encestar. Si no lo hacen así, el adversario recuperará el balón. También puedes intentar retenerlo para lanzar en el último segundo



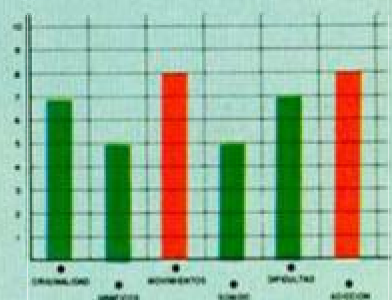




y así aprovechar más la ventaja que puedas tener.

La realización gráfica no ha primado a la hora de terminar el proyecto, pero ha sido suplida por una rapidez de movimientos digna de reconocimiento. Gracias a dicha rapidez, los jugadores se mueven por toda la cancha, más amplia que la de los programas anteriores, siendo perseguidos por su marcador correspondiente, que espera el momento de arrebatarle el balón. También se ha intentado completar los vacíos que existían en lo referente a las faltas personales, tiempos muertos, y otras características fundamentales del baloncesto. Además, la variedad de opciones de juego del programa resultan muy atrayentes para todo buen aficionado al deporte, por el realismo que imprimen a la acción.

En definitiva, un magnífico programa que puede convertiros en los mejores jugadores de basket sin salir de vuestra casa y evitando el posible agotamiento físico que pueda causaros la práctica de este deporte.



APRENDE A SER UN HÉROE



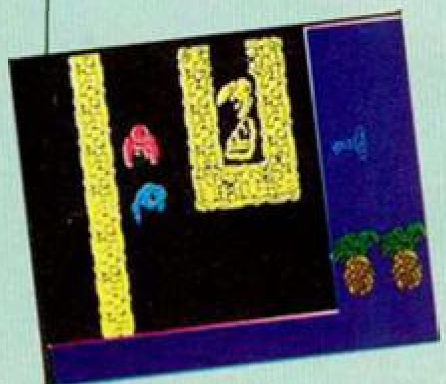
HOW TO BE A HERO

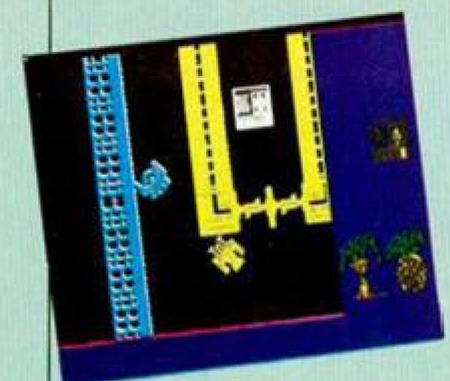
Arcade

Mastertronic

Siguiendo el estilo del exitoso Gaunlet, se nos presenta este juego con un sistema de manejo y escenarios muy parecidos.

En este caso, nos convertiremos en tres personajes diferentes, según el escenario que elijamos. Así, si desarrollamos la aventura en una antigua tumba egipcia, seremos un explorador, cuya misión es recoger las 24 piezas que componen una antigua lápida que el museo te ha encargado recuperar.



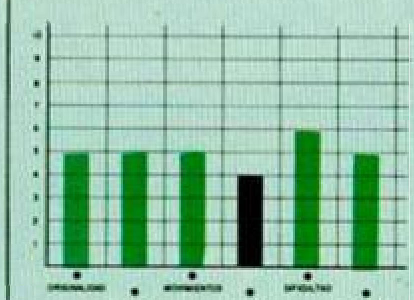




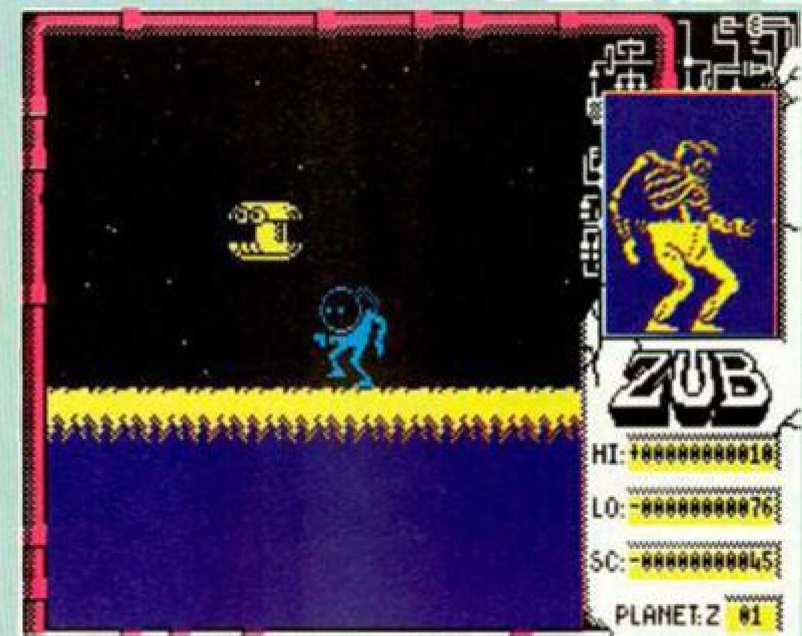
En la estación espacial, serás el único superviviente que se haya en la nave y debes recuperar el control de ésta, reparando el panel de circuitos, cuyos 24 elementos se hayan esparcidos por la nave.

La última posible aventura se desarrolla tras un holocausto nuclear; en esta ocasión, tú, como comandante del servicio de inteligencia, debes reunir las piezas que componen un documento, que demostrará quién fue el primero en apretar el maldito botón rojo de agresión nuclear.

Al existir estas diferentes aventuras, no cabe pensar en la posibilidad del aburrimiento, por lo que los adictos a pulsar el botón de disparo seguramente pasarán un buen rato.



TRAS LA ESFERA VERDE



ZUB

Arcade

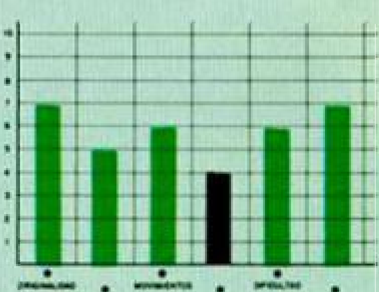
Mastertronic

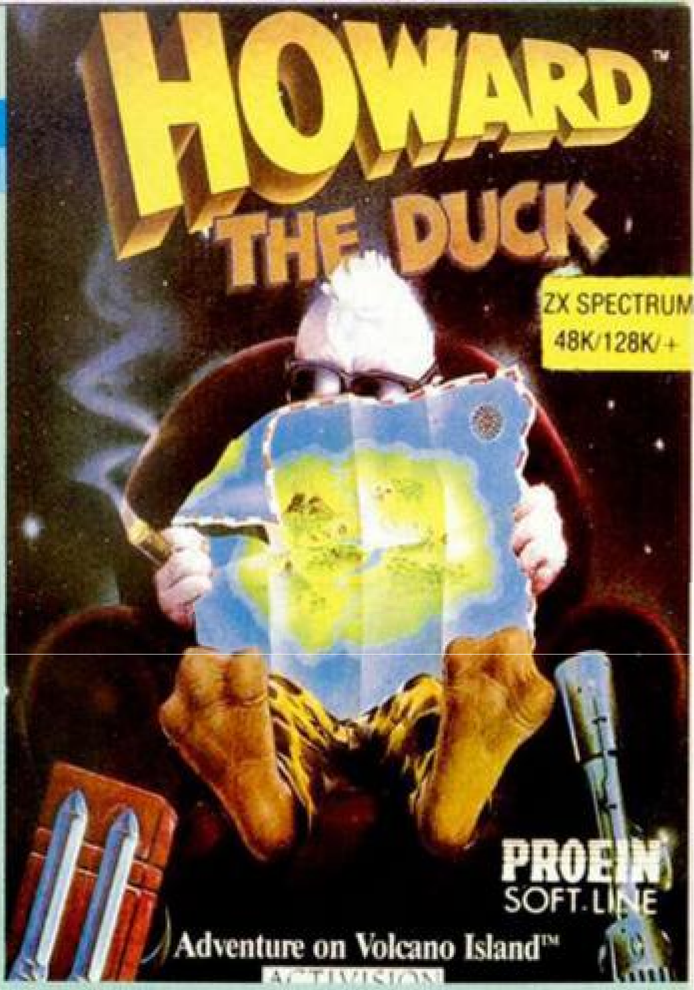
El soldado de tercera clase 8AB4788, de la armada Zubi, ha sido enviado a rescatar la Esfera Verde, símbolo de poder de la galaxia Zub, y devolverla a su lugar original en el planeta 1, sede del Consejo Central. Dicha esfera se encuentra en el asteroide 10 de la galaxia. Para poder acceder a ella, deberás utilizar la red local de transporte de este sistema.

En cada planeta encontrarás tres transportadores; cada uno de ellos te llevará a alguna de las estrellas que se encuentran en su órbita. Para poder alcanzarlos, deberás utilizar el sistema de plataformas móviles, predispuesto para tal fin, y evitar el ataque de los robots de seguridad de cada planeta, los cuales no han sido informados de tu llegada.



El programa, producido por Binary Design, alcanza unas cotas de dificultad agradables al usuario; es decir, con un poco de esfuerzo y un buen mapa de la red de transportadores, se puede alcanzar el objetivo, lo cual siempre es del agrado del jugador. A nivel gráfico, podemos calificar la realización de graciosa. No es un gran programa, pero entretiene bastante; lo cual no es del todo malo teniendo en cuenta la cantidad de títulos de este tipo que no merecen ni siquiera la molestia de cargarlos.





PASAMOS MUY BUENOS RATOS JUGANDO CON ESTE PATO

HOWARD THE DUCK
Arcade
Activision

Por nuestros ordenadores han desfilado protagonistas de todo tipo: guerreros, escolares, pilotos espaciales, etc. Ahora le llega el momento a un nuevo héroe con forma física de palmípedo, pero inteligencia humana. Howard tendrá que enfrentarse al más duro enemigo que ha conocido a través de su larga experiencia espacial.

El Oscuro Overlord le ha perseguido por infinidad de galaxias con el objeto de vengarse por todos los malos ratos que le ha hecho pasar, y todas las maldades que Howard ha evitado que se consumaran. Por estas razones podréis imaginar que la simpatía que irradia dicho personaje maligno hacia nuestro protagonista no es mucha. Además, como sabe que un enfrentamiento directo no sería bueno para él, ha utilizado uno de sus múltiples recursos; en este caso ha secuestrado a dos amigos de Howard, Beverly y Phil, y los ha llevado a un sitio favorable para él.

El escenario donde se desarrolla la acción es la isla Vulcano, donde el Oscuro Overlord es más poderoso que nunca gracias a la energía que producen las fuentes termales. En estas condiciones entra en escena Howard, que es lanzado en paracaídas sobre la isla.

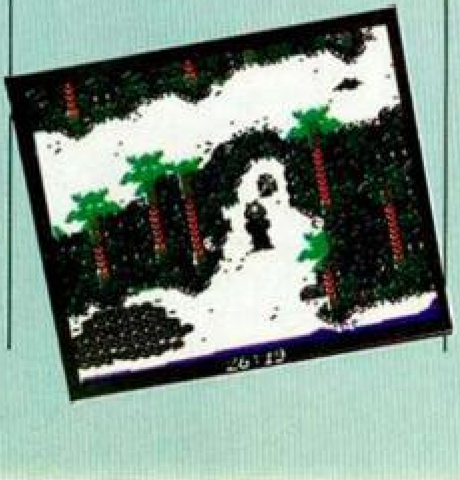
La misión fundamental a realizar se basa en alcanzar la cima del volcán, desintegrar al Oscuro, rescatar a sus amigos y desactivar el volcán antes de que explote. Como es costumbre, esto no será nada fácil, por-



que, además, tendrás que realizarlo en un tiempo récord, ya que, de lo contrario, el Oscuro cenará pato a la naranja y la humanidad quedará bajo su poder.

Según el nivel que elijas, tu misión será diferente; es decir, si eliges el nivel Novice, sólo deberás cruzar el canal y el río. Si seleccionas Intermediate, tendrás que intentar llegar hasta la cima del volcán. Por último, en el caso de que hayas adquirido la suficiente práctica en los niveles anteriores, podrás elegir Advanced o Expert, en los que tendrás que realizar la misión completa, como se ha descrito anteriormente.

Por supuesto, la humanidad no podría dejar sólo ante el peligro a nuestro amigo. Por ello ha dispuesto una serie de ayudas en forma de equipo, pero con



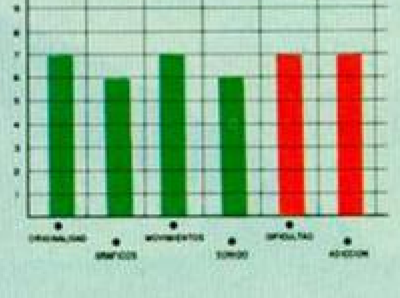


tan mala fortuna que se hayan dispersas por toda la isla. Howard las podrá recoger con un jet, que le permitirá cruzar el canal para dirigirse a la isla del volcán. Allí conseguirá un ultraligero que, bien dirigido, le llevará hasta la cima del volcán. Dentro de éste encontrará un desintegrador de neutrones, muy eficaz contra la estructura molecular del Oscuro Overlord. Con todo este equipo las cosas se ponen un poco más fáciles; pero el enemigo de Howard ha tomado en consideración estas ayuditas y ha colocado una serie de trampas y enemigos que dificultarán la labor del protagonista.

El Oscuro ha dispuesto unos fangales mutantes, que impiden a Howard avanzar en la dirección deseada. Para salvarlos, deberás utilizar la supervelocidad del protagonista y saltar justo al llegar al borde de dichos charcos. Para conseguir ese aumento de velocidad, deberás correr en círculo hasta que lo consideres suficiente. Más tarde, aparecen en escena los maniacos mutantes, seres cuya única misión en la vida es destruir a Howard; deberás expulsarlos de la isla utilizando el arte marcial, en el cual eres un maestro: el Quack-Fu. Dentro del volcán aparecerán los últimos enemigos dispuestos por el Oscuro: estalactitas, agujeros y disparos de energía negativa. Cualquiera de ellos es mortal, por lo que deberás evitarlos a toda costa. Tras toda esta serie de peligros, deberás enfrentarte al maligno Overlord y, si lo consigues, desactivar el volcán, con lo que la humanidad evitará, una vez más, el peligro de destrucción.

La realización gráfica no es excesiva, pero la dificultad que el juego posee puede causar un alto grado de adicción.

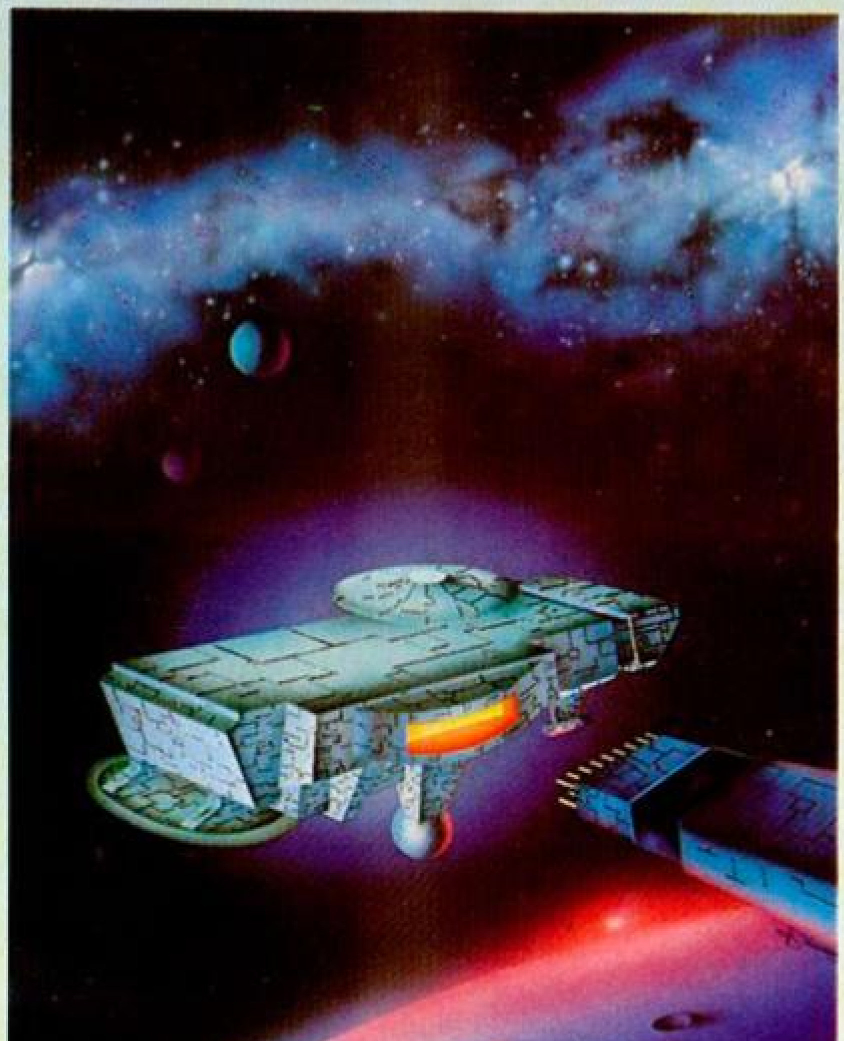
Esperamos que paséis un buen rato, jugando con este pato.



CÓMO CONECTAR VARIOS PERIFÉRICOS SIMULTÁNEAMENTE

Primitivo DE FRANCISCO

El Slot del Spectrum permite la conexión de varios periféricos simultáneamente siempre que vayan provistos de la correspondiente expansión trasera que posibilite esta operación. Lamentablemente no en todos los casos se da esta circunstancia y así, los montajes que proponemos en la revista y la mayoría de los periféricos comerciales, carecen de prolongación trasera del Slot. En este artículo solucionaremos el problema con las variadas posibilidades de conexión que hemos previsto.



En nuestros montajes siempre hemos considerado dos formas de conectar los dispositivos al ordenador: con el conector hembra del slot directamente ensamblado en la placa o a una tarjeta auxiliar de la cual salía un cable cinta hacia la tarjeta del montaje.

La mayoría de los proyectos propuestos hasta ahora pertenecen al primer grupo, en los cuales el conector hembra se suelda perpendicularmente a la tarjeta en un extremo, de manera que ésta siempre queda vertical al ordenador cuando es colocada en su slot trasero. Otros montajes, como el reciente del *teclado hexadecimal*, requieren que la tarjeta esté separada del ordenador para una mayor facilidad de manipulación; pero esto exige que tarjeta y ordenador estén unidos mediante una cinta de cables que lleven las señales de un dispositivo al otro.

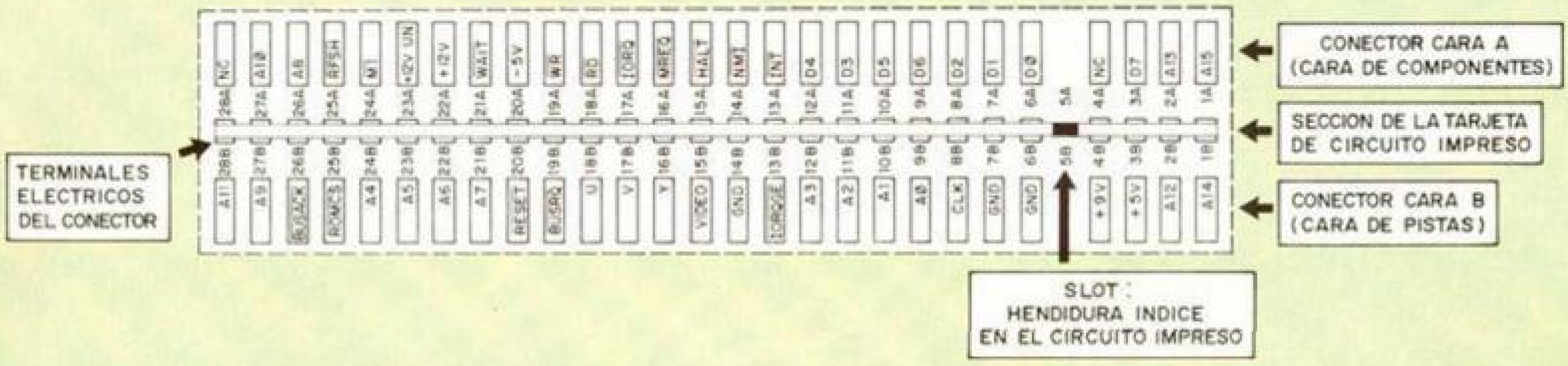
En las dos modalidades de conexión existen detalles que no han quedado nunca suficientemente comentados, seguramente porque al abordar un proyecto volcamos nuestro propósito y energías en la idea en sí del montaje dejando un tanto a la inventiva del lector los escollos de conexión de cada caso.

Sin embargo, la gran cantidad de cartas recibidas consultando este tipo de problemas y ante la dispersión de criterios de las personas que nos siguen (no todos encontraban la solución MÁS SIMPLE y eficaz en cada caso) nos hemos decidido a crear una solución standard que sirva para todos los montajes pasados y futuros así como también para los periféricos comerciales que carezcan de slot de expansión.

EL CONECTOR HEMBRA

En localidades grandes hemos comprobado que no es difícil hallar ya preparado el conector hembra de 28 + 28 terminales para Spectrum a precios dispares según cada establecimiento de electrónica; no obstante, si esto fuese complicado se puede recurrir a preparárselo uno mismo a partir de un conector hembra de mayor número de terminales que seguramente es más fácil de hallar. Este tipo de conector hembra para *canto de tarjeta* existe en varios largos que habrá que cortar en trozos de 28 terminales. El corte se hará sujetando el conector en un tornillo de mesa con una sierra para metal del tamaño mini, por ejemplo. En el punto designado para el corte hay que extraer previamente, con ayuda de unos alicates de punta, el terminal metálico del hueco destinado al corte. Para ello presionar el mencionado terminal por el lado de soldadura hasta que ceda y salga por el lado de los contactos. Luego proceder al corte alisando después las imperfecciones con una lima plana para metal. El plástico del conector es rígido y frágil y precisamente por esto hay que poner especial cuidado en que éste no se parta por exceso de presión del tornillo o por los movimientos laterales bruscos al hacer el corte.

Una vez obtenida la longitud de 28 terminales, por uno cualquiera de los lados se tomará el hueco quinto para efectuar en él la guía de referencia del conector. El procedimiento más simple y duradero según nuestras pruebas consiste en echar una gota de estaño entre los contactos de ambas caras para



Denominación de los terminales del Spectrum, visto por el canto de la tarjeta del ordenador. Este dibujo servirá de guía para las conexiones de las cintas conductoras de nuestros montajes.

formar el tabique de referencia en el hueco del slot. El estaño ha de unir la mayor longitud posible del contacto sin que se forme un pegote. Para adquirir práctica hacer pruebas en los trozos residuales de la tira del conector. Por el lado de terminales cortar los del hueco de referencia (Número 5) a unos 3 ó 4 milímetros y doblar hacia el centro de cuerpo para que el tabique así formado no se salga accidentalmente. Es recomendable elegir un modelo de conector con terminales largos para obtener el mejor resultado con los consejos que siguen a lo largo de este artículo.

Si a pesar de todo lo dicho hay alguien que no se decide a confeccionárselo, huyendo de las operaciones mecánicas de corte y preparación del conector hembra, a continuación damos la dirección en Madrid de un distribuidor para toda España que lo suministrará a todos aquéllos que lo soliciten. La dirección es:

TECNEX
AYALA, 86. TEL. (91) 435 64 20
28001 MADRID

LAS CONEXIONES DEL CABLE/CINTA

El cable/cinta o cinta conductora permite que nuestro montaje funcione a cierta distancia del ordenador. Recientemente empleamos este sistema en el teclado hexadecimal a fin de que éste fuera un periférico de cómodo manejo con una sola mano en la posición más conveniente para el operador. En montajes futuros de seguro volveremos a utilizarla porque proporciona una extensión de las señales del conector limpia y elegante, aunque sea un poco laborioso soldarla a la placa.

La cinta une la tarjeta del montaje con el conector del ordenador, por tanto hay que soldar cuidadosamente y de uno en uno todos sus cables en lo puntos preparados al efecto con suma atención. Para ello primero se separa cada hilo de la cinta unos centímetros, luego se pela el extremo, se retuercen sus hilitos y se estañan; a continuación se introducen en los agujeros respetando siempre el orden de cada una de las señales que intervienen según se indique en los artículos correspondientes. Finalmente se sueldan a la tarjeta. A fin de que la cinta no se mueva demasiado en el futuro, provocando con ello el que se pudiera partir algún hilo, se fijará la misma a la tarjeta del montaje con un hilo de cobre rígido que se soldará en los extremos de la cinta a lo ancho (Ver fotografías).



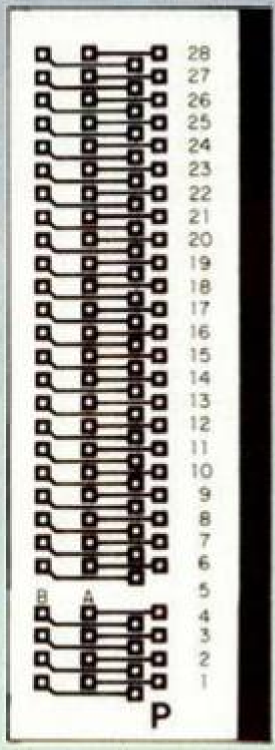
En el comercio existen conectores de diversos largos que cortándolos al tamaño adecuado de 28 + 28 terminales, servirán para las tarjetas de nuestros montajes.

En el otro extremo de la cinta es preciso colocar una pequeña tarjeta soporte del conector hembra en donde se soldará y fijará la cinta con los métodos citados para la placa del montaje. La **figura 1** reproduce a tamaño 1:1 el diseño de la *tarjeta soporte del conector* visto por la cara de pistas.

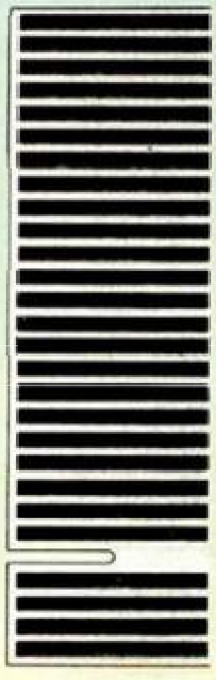
La primera operación a efectuar en la tarjeta soporte sería la inserción del conector hembra con la precaución de que éste quede perfectamente alineado y dejando que los rabillos de los terminales asomen aproximadamente un centímetro por el lado contrario o lado de pistas; éstos servirán para colocar seguidamente la tarjeta expansora macho. Si no se desea colocar dicha expansora no hay que dejar los citados rabillos sobrantes.

La tarjeta EXPANSORA se muestra a tamaño 1:1 en la **figura 3**. Esencialmente consta de unas bandas colocadas a la distancia de los terminales del conector pero en esta ocasión ha de tratarse necesariamente de un circuito impreso de doble cara. En este caso confeccionársela uno mismo puede ser algo complicado, porque a las tareas habituales hay que añadir que además ha de ser en doble cara. Comprendemos que esto puede sobrepasar la capacidad de medios de cualquier aficionado a estos temas, por lo que hemos decidido tenerlas disponibles para aquellos que las soliciten.

Soldar la tarjeta EXPANSORA a la tarjeta SOPORTE exige cierta técnica que vamos a comentar. La tarjeta expansora tiene que quedar en medio de las dos hileras de rabillos que anteriormente habíamos previsto al efecto. Inmediatamente se observa que la placa es mucho más delgada que la distancia entre terminales y que habrá que aproximarlos para poder



Tarjeta soporte del conector hembra del Spectrum útil para las conexiones de cable/cinta.

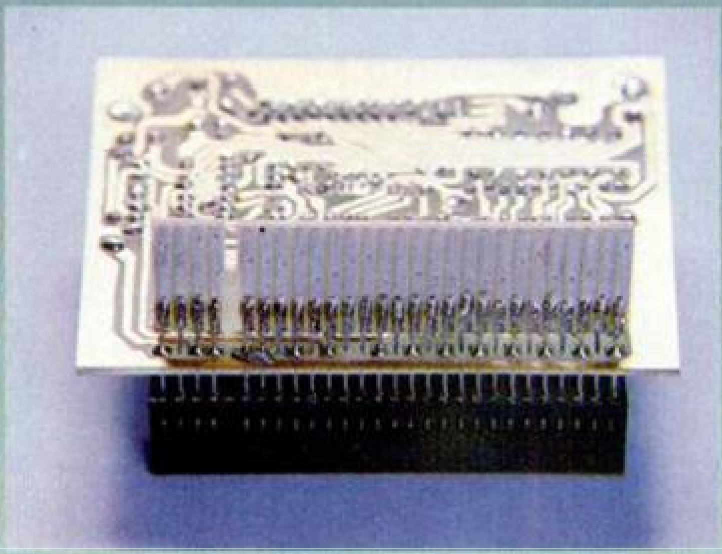


Tarjeta expansora macho del conector del Spectrum. Será muy útil en todos los montajes.

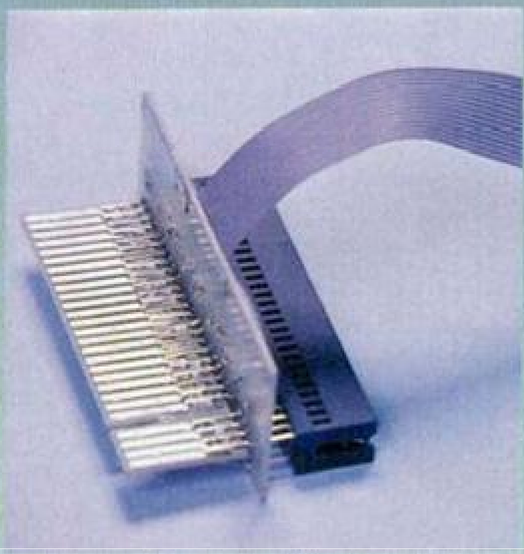
soldarlos a las bandas de la tarjeta expansora. En nuestra experiencia creemos haber encontrado el método ideal para que la operación resulte simple después de haber abandonado otros que conducen a resultados catastróficos. Por ejemplo, soldar por un lado y tratar de aproximar el terminal opuesto presionando con un destornillador. Esto hace que el terminal presionado actúe como un resorte, se deslice del destornillador y salte proyectando bolitas de estaño, algunas de las cuales podrían ir a parar a los ojos. El método correcto es dejar intacta la hilera superior y con la tarjeta expansora retirada doblar los rabillos inferiores sobre los superiores hasta que éstos se toquen. La operación conviene hacerla de uno en uno aplicando la fuerza sobre el extremo de los rabillos inferiores para que no se desprenda la pista del nodo de soldadura de la fibra de vidrio en la tarjeta soporte. Una vez aproximados los 28 terminales, introducir la tarjeta expansora empezando por un lateral hasta que quede en su lugar. Hacerlo despacio, permitiendo que los rabillos se vayan separando y dejando paso a la expansora procurando que la hendidura del macho quede al lado del tabique de referencia de la hembra.

Llegados a este punto ya se puede soldar la tarjeta expansora a los rabillos, procurando que ésta quede un par de milímetros separada de la tarjeta soporte a fin de evitar fortuitos cortocircuitos con las soldaduras hechas en esta última anteriormente para fijar el conector hembra.

El siguiente paso es proceder a instalar el extremo que queda de la cinta. Mecánicamente la operación es similar a la hecha en la tarjeta, pero haciendo que cada hilo coincida con su señal EVITANDO EQUIVOCACIONES. Algunas veces habrá que cruzar algún hilo, aunque en los diseños de las tarjetas de cada montaje se procura que su conexión sea consecutiva. Luego conviene asegurar la cinta a la tarjeta soporte con un hilo rígido como dijimos para la placa principal. (Ver los detalles en las fotos).



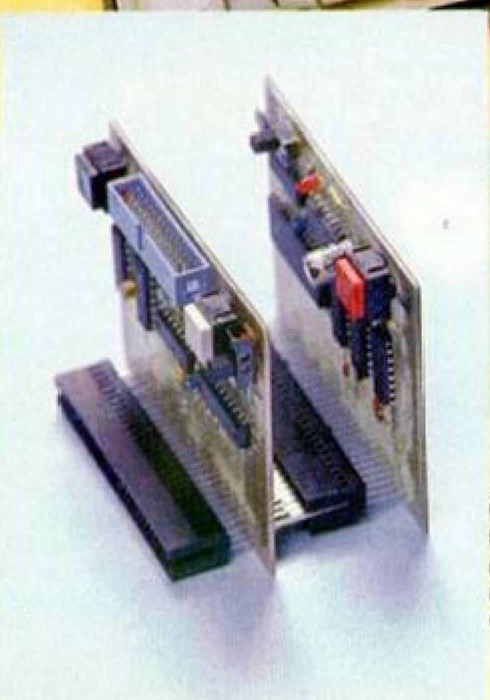
Es bueno poner una tarjeta expansora macho en la parte posterior de las tarjetas para utilizar otros periféricos simultáneamente.



Aspecto de una tarjeta expansora macho en el dorso de una de nuestras tarjetas.



El montaje del teclado hexadecimal, por ejemplo, requería de un cable cinta, una tarjeta soporte del conector y opcionalmente, una tarjeta expansora.



Conexión en cascada de varias tarjetas. La distancia entre ellas deja un buen espacio de manipulación de sus pulsadores y otros mandos.

PONER *EXPANSORAS* A LAS PLACAS

Todos nuestros montajes pasados y futuros están preparados para poder llevar en su parte posterior una placa EXPANSORA macho como se ve en la **foto 4**. Su colocación es idéntica a la citada para la placa SOPORTE de cable cinta, con las mismas precauciones y evitando errores que no serían reversibles, pues al desoldar las tarjetas suelen quedar notablemente dañadas.

En la **foto 5** se ve un ensamblaje en cascada de dos de nuestras tarjetas, lo cual es posible sin ningún problema, siempre que una de ellas tenga placa EXPANSORA.

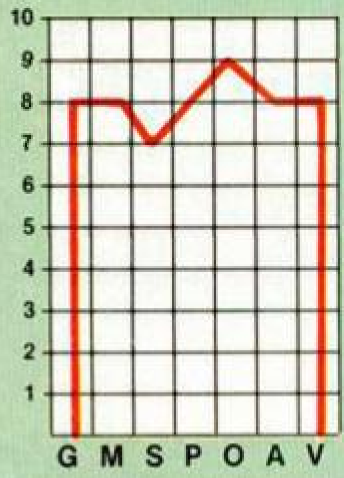
Aprovechamos, a propósito de las conexiones en cascada, para recomendar que éstas no deben pasar de cuatro unidades como máximo para evitar la excesiva carga sobre los buses que, si bien no dañarían necesariamente el ordenador, sí podrían provocar error en los niveles lógicos y, por tanto, que el ordenador pierda el control. Esta recomendación vale tanto para nuestras tarjetas como para los periféricos comerciales.

LOS JUSTICIEROS DEL SOFTWARE

CLAVE		
	G: GRÁFICOS	**P**: PANTALLA DE PRES.
	M: MOVIMIENTO	**O**: ORIGINALIDAD
	S: SONIDO	**A**: ARGUMENTO
		V: VALORACIÓN GLOBAL

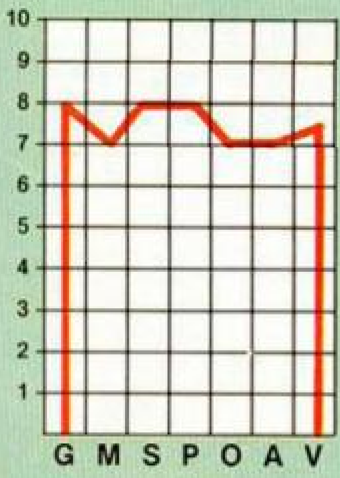


Emilio Moya Olivares. (Cuenca)
La mejor fase es la segunda. El juego se hace un poco monótono.



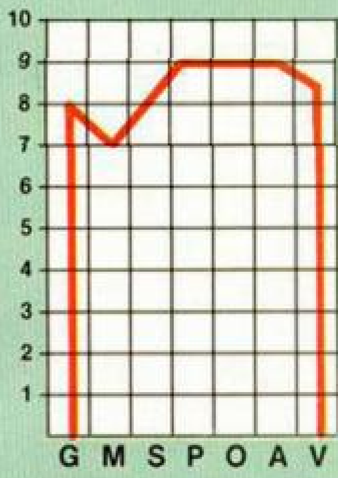


Luis Alberto Yuste Basso. (Béjar/Salamanca)
Es un juego con algunos detalles buenos, pero no se le puede considerar una estrella.



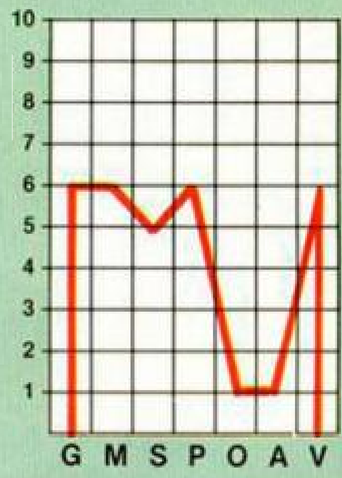


Clemente Gómez Jiménez de Cisneros. (Almeria)
Posee una gran adicción por las diferentes fases por las que transcurre el programa. El scroll es muy bueno.

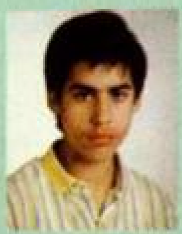




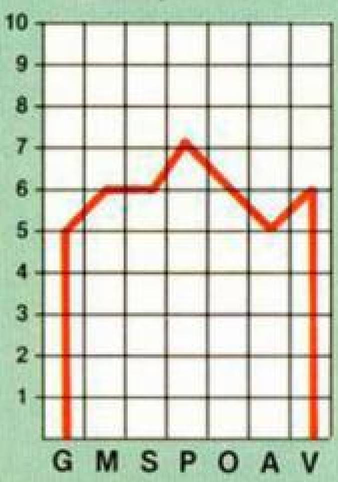
Sonia Pamplona Roche. (Zaragoza)
Un juego galáctico más que no es malo del todo, pero que tiene poco que ofrecer.

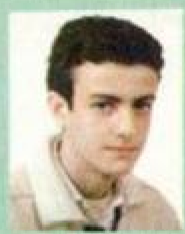


A pesar del considerable éxito que está teniendo en Gran Bretaña este juego de Durell, parece que en nuestro país no acaba de cuajar. Esto demuestra, una vez más, las diferencias de gustos entre los usuarios de ambos paises.

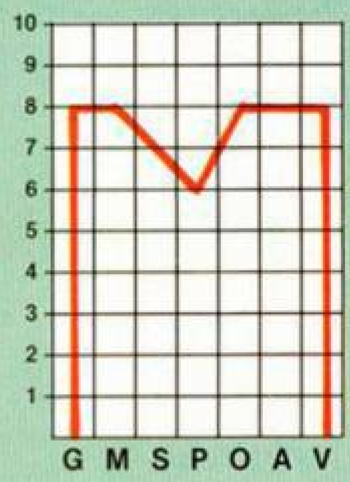


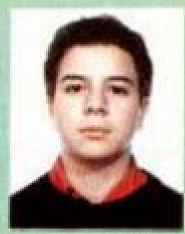
Jesús Alonso Vallina. (Deba/Guipúzcoa)
Es un juego no muy adictivo y poco divertido.





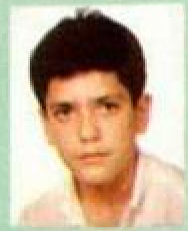
José Ignacio Ricarte. (Zaragoza)
Es un juego bueno, pero resulta un poco aburrido.



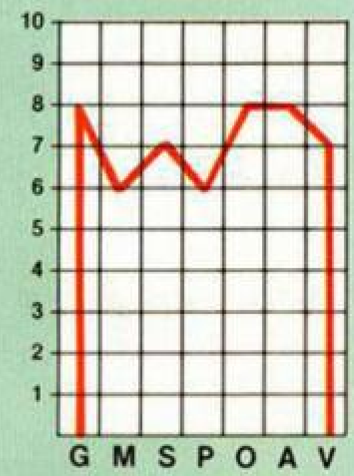


David Carrión. (Madrid)
A este juego le faltan dosis de acción. Las tres pruebas de las que consta son cortas y repetitivas y la trama es demasiado compleja. Poco adictivo.

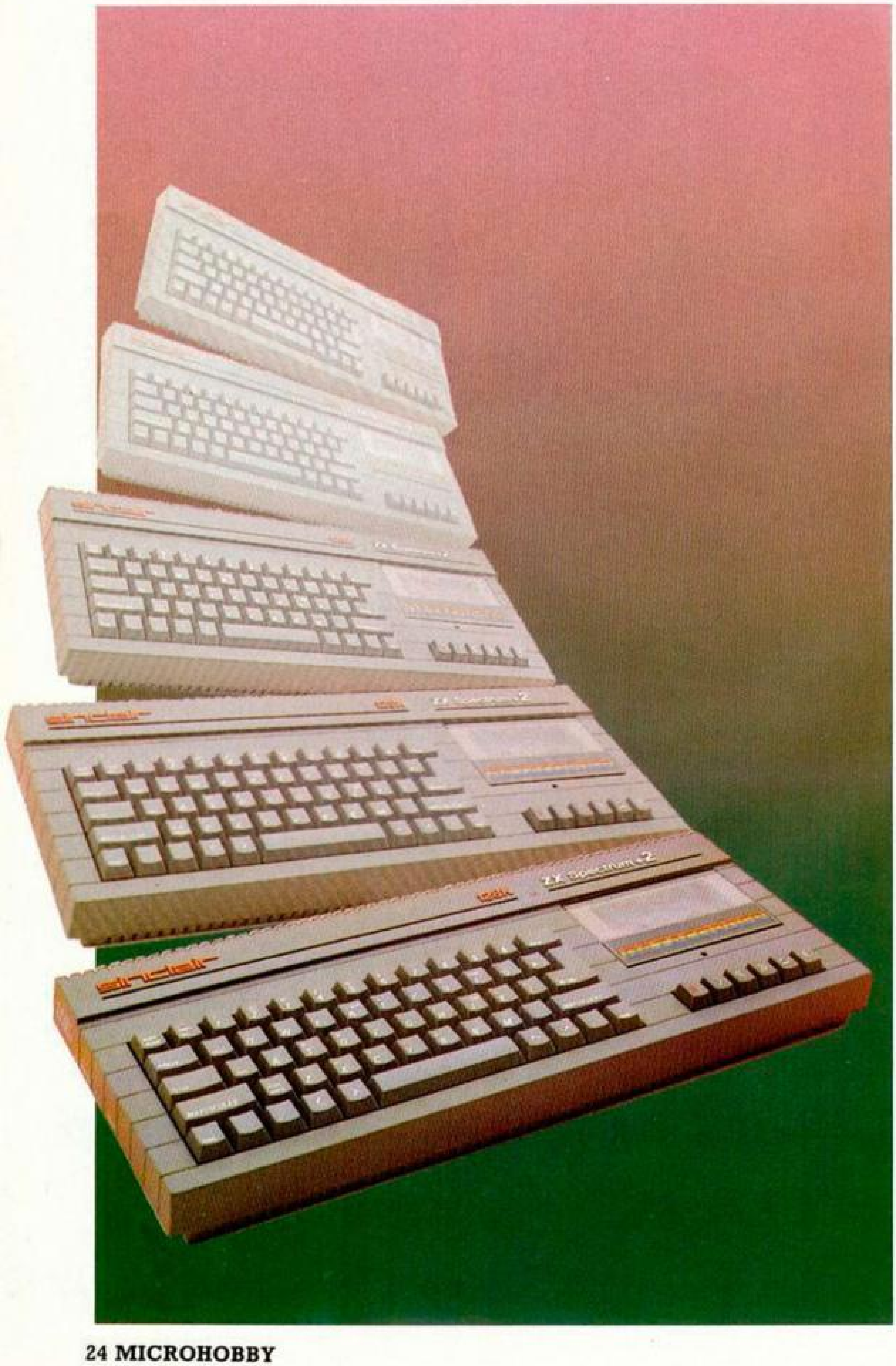




Enrique Alonso Burgaz. (Paterna/Valencia)
Un juego típicamente arcade con unos movimientos regulares.



INTERIORIDADES DEL PLUS 2 (I)



Cuando decidimos investigar la forma de evitar el filtrado de códigos de control en la salida RS-232 del Spectrum Plus 2, averiguamos un gran número de cosas interesantes y no hemos podido resistir la tentación de contároslas; pero además, os vamos a desvelar —por primera vez— cómo las hemos descubierto.

Jesús ALONSO RODRÍGUEZ

Uno de los principales problemas que afronta el usuario del Spectrum Plus 2 surge a la hora de intentar conectarlo a una impresora. Parece ilógico recurrir al empleo de un interface Centronics cuando el propio ordenador viene dotado de una salida RS-232. En principio, resulta mucho más sencillo adquirir una impresora con entrada en serie y conectarla a esta salida, con lo que nos ahorramos el interface (y todas las complicaciones en software que de él suelen derivarse).

Sin embargo, quienes optaron por esta solución pronto llegaron a pensar que habían cometido un tremendo error. La gran mayoría de las impresoras matriciales existentes en el mercado, ofrecen la posibilidad de utilizar varios tipos de letra (cursiva, negrita, subrayada, expandida, condensada, etc.) que se pueden seleccionar enviando lo que se denomina «secuencias de control».

Una secuencia de control consiste en uno o más códigos que se envían como caracteres, pero no provocan la impresión de ningún carácter; por ejemplo, en una impresora tipo Epson, la secuencia: 27,73,1 sirve para fijar la escritura en itálica (cursiva). Desde Basic los haríamos con:

LPRINT CHR$ 27;CHR$ 73;CHR$ 1;

Es muy frecuente que las secuencias de control empiecen con el código 27, que se denomina «escape» y se suele representar como <ESC>. Por ello, a las secuencias de control se las suele denominar «secuencias de escape». Hasta aquí todo correcto, pero quien intente enviar una secuencia de escape por la salida RS-232 de su Plus 2, se encontrará con que la impresora ha ignorado el comando y sigue escribiendo con el mismo tipo de letra. Si se está empleando

un procesador de textos, la cosa resulta gravísima ya que estamos restringidos a utilizar uno solo de los tipos de letra de que dispone la impresora.

La razón de todo esto es que la salida RS-232 del Plus 2 está pensada, principalmente, para enviar listados a la impresora y no para enviar textos. En los listados en Basic del Spectrum puede haber códigos de color que de ser enviados, provocarían la impresión de cosas sin sentido; asimismo, los «tokens» (palabras clave como PRINT, LET, etc.) figuran como un solo código que, para la impresora, es un carácter gráfico; y no como su representación en código ASCII que sí sería imprimible. Por ello, el software que maneja la salida RS-232 tiene que hacer un pre-procesamiento de los códigos a enviar. Este pre-procesamiento consiste en expandir los tokens y filtrar los códigos de control. Por ejemplo, si enviamos el código 241 con:

LPRINT CHR$ 241;

el software de manejo del RS-232 lo expandirá a los códigos ASCII que componen el token LET y la impresora recibirá los códigos: 32,76,69,84,32 que no es, de ningún modo, lo que nosotros pretendíamos. De igual forma, si enviamos el código 19, el sistema operativo lo considerará un control BRIGHT y no lo enviará, ni a él, ni al siguiente que considerará como un parámetro; es decir, estos dos códigos serán filtrados. Con otros códigos ocurren cosas más curiosas; por ejemplo, el código 6 provoca el envío de una serie de espacios para tabular en columnas de 8 caracteres, los códigos 127 al 162 (gráficos) provocan el envío de un signo de interrogación, el código 13 provoca el envío de la secuencia 13,10 (retorno de carro y avance de línea). Los códigos 22 y 23 correspondientes a AT y TAB provocan el envío de los espacios indicados por los dos códigos siguientes que son considerados como parámetros y los restantes son filtrados (no se envían) bien sólo ellos, o bien incluyendo los 1 ó 2 caracteres siguientes que son tomados como parámetros.

Para agravar más el problema, los diseñadores del sistema operativo no previeron la posibilidad de que el usuario enviara un código 27 para abrir una secuencia de escape, y este código es filtrado de la misma forma que todos los demás. Quienes hayan utilizado un Interface-1, tal vez recuerden que la salida serie se podía utilizar asociada a un canal «t» o a un canal «b». En el primer caso, se producía el filtrado de códigos y la expansión de tokens; mientras que en el segundo, se enviaban los caracteres sin ningún procesamiento previo. En el Spectrum Plus 2 parece que se ha dado un paso atrás y, en principio, sólo es posible utilizar el equivalente a un canal «t».

La solución que han adoptado muchos usuarios es hacer la conexión mediante un Interface-1 y ahorrarse problemas (ya que no el precio del interface). Sin embargo, otros opinan, y con mucha razón, que si su ordenador tiene una salida RS-232, lo lógico es utilizarla. De esta misma opinión somos nosotros; así que nos pusimos a investigar la forma de evitar el filtrado de códigos en la salida RS-232. Empezamos por mirar el manual (práctica muy recomendable), pero la baja calidad de los manuales de Sinclair no parece haberse resuelto con el cambio de dueño. Por otro lado, a los señores de Indescomp no les hace muy felices el facilitar información técnica a la prensa. Así que nos encontramos solos ante el misterioso Plus 2, sin más ayuda que el manual (si a eso se le puede llamar ayuda) y una gran dosis de paciencia para desentrañar sus secretos. Desensamblamos rutinas, probamos «POKEs», conectamos el Plus 2 con una impresora y con otro Spectrum, alteramos el contenido de variables y vimos los resultados y en todo el proceso, descubrimos mucho sobre el funcionamiento del ordenador.

Podríamos limitarnos a contaros las conclusiones a que hemos llegado, pero nos ha parecido mucho más interesante iros narrando el camino que nos llevó a obtenerlas. Con ello conseguiremos dos objetivos; en primer lugar, llegaréis a comprender mejor el funcionamiento de vuestra máquina, lo que os permitirá sacarle más partido; en segundo lugar, veréis desde el principio, el desarrollo de un proceso sistemático de investigación del tipo de los que solemos hacer nosotros habitualmente para encontrar «POKEs» de juegos, modificaciones en programas de utilidad, trucos o simplemente, para conocer mejor las máquinas con las que trabajamos.

La semana próxima, empezaremos el proceso de investigación. De momento, y para los impacientes, ahí van dos «POKEs» que pueden solucionarles algunos problemas:

POKE 23349,38: POKE 23350,8

CLUB

MICRO HOBBY

Sorteo n.º 15

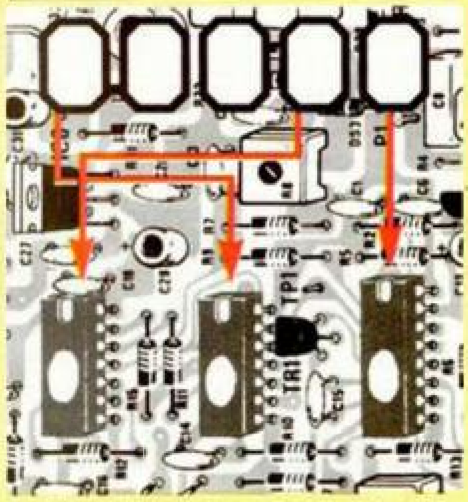
Todos los lectores tienen derecho a participar en nuestro Club. Para ello sólo tienen que hacernos llegar alguna colaboración para las secciones de Trucos, Tokes & Pokes, Programas MICROHOBBY, etc..., y que ésta, por su originalidad, calidad u otro tipo de consideraciones, resulte publicada.

- Si tu colaboración ha sido ya publicada en MICROHOBBY, tendrás en tu poder una o varias tarjetas del Club con su numeración correspondiente.

Lee atentamente las siguientes instrucciones (extracto de las bases aparecidas en el número 116) y comprueba si alguna de tus tarjetas ha resultado premiada.

- Coloca en los cinco recuadros blancos superiores el número correspondiente al primer premio de la Lotería Nacional celebrado el día:

4 de Julio de 1987



- Traslada los números siguiendo el orden indicado por las flechas a los espacios inferiores.
- Si la combinación resultante coincide con el número de tu tarjeta..., ¡enhorabuena!, has resultado premiado con un LOTE DE PROGRAMAS valorado en 5.000 pesetas.

El premio deberá ser reclamado por el agraciado mediante llamada telefónica antes de la siguiente fecha:

8 de Julio de 1987

En caso de que el premio no sea reclamado antes del día indicado, el poseedor de la tarjeta perderá todo derecho sobre él, aunque esto no impide que pueda resultar nuevamente premiado con el mismo número en semanas posteriores. Los premios no adjudicados se acumularán para la siguiente semana, constituyendo un «bote».

El lote de programas será seleccionado por el propio afortunado de entre los que estén disponibles en el mercado en las fechas en que se produzca el premio.

MONITOR DE MEMORIA PARA LA RAM PAGINADA (y V)

Miguel Sepúlveda y Adolfo Pérez

Culminamos con el capítulo de esta semana la serie sobre nuestro MONITOR de memoria para RAM PAGINADA comentando detalladamente dos de sus más potentes posibilidades: utilización de BREAK-POINTS para la depuración de programas en Código Máquina y búsqueda en memoria de una determinada configuración de bytes.

Para depurar un programa escrito en Código Máquina se hace imprescindible la utilización de un MONITOR. Si además tiene la posibilidad de utilizar BREAK-POINTS, la cosa marcha sobre ruedas.

PONER/QUITAR TRAPS

El MONITOR permite poner *Traps* (break-points) en cualquier punto de un programa, facilitando de esta manera su seguimiento y depuración. Pueden ponerse hasta dos *traps* simultáneos, aunque no en posiciones consecutivas como veremos más tarde. Cuando se pone un *trap* y se ejecuta el programa a partir de cualquier dirección, al pasar por la posición en que está puesto el *trap*, se parará dicha ejecución, pudiendo en ese momento utilizar cualquier facilidad de las que nos proporciona el MONITOR. Cuando un programa llega a un *trap*, éste se borra. No se pueden poner dos *traps* en direcciones consecutivas porque cada uno necesita tres posiciones de memoria para hacer un CALL a la dirección en que se ejecuta el *trap*.

El comando para poner/quitar traps es **N[xxxx]CR**

Si se teclea **N** seguido de una dirección, se pone un *trap* en esa dirección. Si se teclea solamente N lo que se hace es quitar el primer *trap* que se puso.

La rutina que ejecuta el comando se llama **PQTRAP**, comienza en la línea 4400 y termina en la 5090.

Cuando la rutina es llamada, hace un CALL a PASDIR para leer desde el buffer de comandos la dirección en que se pondrá el *trap*. El resultado de la lectura queda en el registro HL. Dependiendo del valor de HL significará quitar o poner un *trap*. La rama de poner *traps* comienza en el lábel PQ8 (línea 4740) y funciona de la siguiente manera: aquí se llega con la dirección del *trap* en HL, lo primero que se hace es guardarla en el stack y cargar en HL la primera posición en que se guardan datos del *trap* para comprobar si es el primero o el segundo. Si al menos hay uno sin poner, el programa sigue ejecutándose por la línea 4860 (lábel PQ10). A partir de aquí, se recupera del stack la dirección en que se pondrá el *trap* y se deja en el registro DE (línea 4880), se decrementa HL, con lo cual apunta a DIR1 o DIR2 (direcciones en que se guardará el código que hubiese en las posiciones en que se va a poner el *trap*), dependiendo de que haya un *trap* puesto o no. A continuación, se guardan los tres bytes a partir de la posición en que se pone el *trap*, poniendo en su lugar un CALL a la dirección de ejecución del *trap*. Si el programa durante su ejecución, pasa por la dirección en que está puesto el *trap*, se encontrará con el código correspondiente a un CALL y, por tanto, saltará a la dirección que indique.

En el caso en que queramos quitar algún *trap*, el programa se ejecuta por la línea 4470, a partir de la cual se carga en HL la dirección en que se encuentra el código objeto salvado cuando se puso el *trap*. Si en esta dirección no hay nada, quiere decir que el primer *trap* no está puesto y se pasa a repetir lo mismo para el segundo. Si tampoco lo está, se entra en una pausa hasta que se teclee cualquier carácter, en cuyo caso, se vuelve al bucle principal.

Si había algún *trap* puesto, se salta al lábel PQ4 (línea 4590) a partir del cual se borra el *trap* y se recupera el código objeto, poniéndolo en su posición original dentro del programa.

Cuando un programa se encuentra un *trap*, dependiendo de que sea el primer *trap* o el segundo, se saltará a TRAP1 (línea 5110) o TRAP2 (línea 5160) en donde se guardará el registro AF en el stack, y se cargará el registro A con 0 o 1 según sea el primer o segundo *trap*. Luego se va a un tratamiento común en el cual se guardan los registros DE y HL en las variables RDE y RHL, se recuperan AF, dirección de retorno desde el stack y los bytes del código objeto desde la dirección en que se guardaron para ponerlos en su lugar correspondiente dentro del programa.

CAMBIAR UN BLOQUE DE MEMORIA DE DIRECCIÓN

Nos permite cambiar bloques de cualquier longitud desde una dirección de memoria a otra. El formato del comando es:

O[iiii],f[fff],l[lll] CR

Todos los datos deberán estar en hexadecimal.

La rutina que ejecuta este comando empieza en la línea 5480 y termina en la 5760. Su nombre es CBLOQ.

Al empezar la ejecución, hace una llamada a la rutina PAS2DR que leerá desde el buffer de comandos las direcciones inicial y final y las almacenará en BC, guardando en el stack el resultado de la operación (registro de flags). Después se llama a la rutina PASDIR para que lea desde el buffer la longitud del bloque. Desde el stack se recuperan, el registro de flags (en A), el origen del bloque (en HL) y el destino (en DE). Después, dependiendo del estado del carry (que nos dice si la dirección origen es mayor o menor que la destino) se calcularán las direcciones iniciales y finales tanto del bloque origen como del bloque destino. En BC tenemos el número de bytes que componen el bloque. En un caso, se utilizará la instrucción LDDR (destino mayor que origen) y en otro LDIR para pasar los bytes de un bloque a otro.

CONVERSIÓN DECIMAL/HEXADECIMAL

Para pasar un número decimal a hexadecimal, se usa:

Dd[dddd] CR

es decir, el indicativo de paso a hexadecimal (D) seguido del número decimal que queremos convertir. Este número puede tener una longitud de uno a cinco dígitos.

La rutina que hace la transformación a hexadecimal va desde la línea 2030 hasta la línea 2360 del listado.

Cuando se entra en la rutina, el registro DE contiene la dirección del buffer de comandos. A continuación se busca el último dígito del número decimal, para lo cual va comprobando todos los caracteres que hay en el buffer hasta que encuentra el carácter CR. El anterior es justamente el último dígito del número a transformar. A continuación, en el par de registros DE se almacena un 1 que servirá como factor en la multiplicación que emplearemos para convertir el número.

A partir de la línea 2150 y hasta la línea 2320, se entra en un bucle donde se van leyendo los dígitos y transformando mediante un algoritmo que veremos a continuación. Del bucle se sale cuando el dígito leído no es decimal (en este caso la letra D) en cuyo caso se imprimirá el número ya en hexadecimal.

El algoritmo empleado para la transformación es como sigue: con el dígito en el registro A se llama a una rutina del Sistema Operativo (NUMERI), que devuelve en el carry el indicativo de si el dígito era decimal o no. Si no era decimal se sale por el lábel DC2. Si era decimal, se guardan en el registro A solamente los cuatro últimos bits y se prepara el registro doble HL con el número formado por estos cuatro bits. A continuación se llama a otra rutina del Sistema Operativo (HLPDE) que multiplica el contenido de los registros dobles HL y DE dejando el resultado en HL y guardándolo en el stack. Recordemos que el registro DE contenía un 1. Se carga el registro HL con un 10 y se vuelve a multiplicar por DE con la misma rutina del S.O. El resultado, que quedaba en HL, es transferido a DE e intercambiando a los registros auxiliares de donde se sacará más adelante. De esta forma, hemos almacenado en DE un 10 que se utilizará en otra pasada del bucle para efectuar otra multiplicación.

En HL teníamos el resultado de la última multiplicación de HL por DE. Este resultado es sumado con el registro BC al que previamente se le ha cargado desde el stack el último número transformado.

En definitiva, el método empleado puede verse en la siguiente expresión:

HL = (unidad*1) + (decena*10) + (centena*100) + (millar*10000) + (decena de millar*10000)

PONER UN BLOQUE DE MEMORIA A UN VALOR

La sintaxis de este comando es:

Ei[iii],f[fff],vv CR

siendo:

E = indicativo del comando.

i[iii] = dirección inicial del bloque.

f[fff] = dirección final del bloque.

vv = valor del byte a poner en el bloque de memoria.

Utilizando este comando se podrá poner cualquier bloque de la memoria a un valor determinado.

La rutina que ejecuta esto se llama PONBLO y comprende desde las líneas 2370 hasta la línea 2560 del listado. Nada más iniciarse llama a la rutina PAS2DR que lee las direcciones inicial y final desde el buffer de comandos dejando estos valores en BC y HL respectivamente. A continuación, se guarda la dirección inicial en el stack y se llama a la rutina PASDIR que lee el valor a introducir, y comprueba que la dirección final no sea menor que la inicial.

Posteriormente se almacena en BC la longitud y en HL la dirección inicial del bloque y por medio de una instrucción LDIR se va almacenando el contenido del registro A (que contiene el valor a introducir en el bloque) en todas las direcciones apuntadas por HL.

BUSCAR UNA CONFIGURACIÓN DE BYTES

Otra de las facilidades que nos permite el MONITOR es la búsqueda de cualquier configuración de bytes en cualquier posición o bloque de memoria. El comando a utilizar es:

Fi[iii],f[fff],vv[,vv,vv,vv] CR

donde:

F = indicativo del comando.

i[iii] = dirección inicial del bloque donde se buscará el valor.

f[fff] = dirección final del bloque.

vv[,vv,vv,vv] = configuración de bytes a buscar.

En la configuración de bytes podemos dar un mínimo de 1 byte (dos dígitos).

El listado de la rutina que ejecuta esta facilidad se puede ver desde la línea 2570 hasta la 3060.

El nombre de la rutina es BUSCA y lo primero que hace es llamar a PAS2DR que lee las direcciones inicial y final desde el buffer de comandos dejándolas respectivamente en los registros BC y HL. Restando ambas direcciones se calcula la longitud del bloque en que se efectuará la búsqueda. Tanto el origen del bloque como la longitud son guardados en el stack.

Se carga el registro IX con la dirección del buffer de comandos y se inicializa el registro B con un 0 para utilizarlo como contador del número de bytes que tiene la configuración que se desea buscar. Los valores de los bytes leídos se van almacenando en el mismo buffer de comandos empezando por la primera posición y destruyendo por tanto todo lo que había en ese lugar pero esto no importa puesto que los datos que necesitamos han sido salvados en el stack. De esta forma, los valores de los bytes a buscar se encuentran en el principio del buffer y el número de bytes en el registro B.

A partir de este momento, se comienzan a buscar los bytes que hay en el buffer en el bloque de memoria especificado.

En el registro A se carga el primer byte de la configuración y se comienza a buscar este valor a partir del origen del bloque (esta dirección se encuentra en el registro HL). Si el valor que hay en el registro A no es encontrado, significa que la configuración pedida no existe y se vuelve al programa principal. Si es encontrado se toma el siguiente byte de la configuración y se compara con el contenido de la siguiente dirección en la que se encontró el primer byte. Si ambos coinciden, se repite el proceso. Si no coinciden, el proceso de búsqueda se interrumpe en estas direcciones y se comienza otra vez a buscar el primer byte a partir de la dirección siguiente a la que se encontró la primera vez.

DESENSAMBLE DEL MONITOR PARA LA RAM PAGINADA

```
 6420 PAUS   EQU  $
 6430        LD   A,(#5C08)
 6440        AND  A
 6450        JR   Z,PAUS
 6460        DI
 6470        RET
 6480 *H PASA DIRECCION EN HEX.
ASCII A HEX.
 6490 PAS2DR EQU  $
 6500        CALL PASDIR
 6510        LD   C,L
 6520        LD   B,H
 6530 ;
 6540 PASDIR EQU  $
 6550        LD   HL,SEED+1
 6560        XOR  A
 6570        LD   (HL),A
 6580        DEC  HL
 6590        LD   (HL),A ;Inicia
liza numero
 6600 ;
 6610 PD2    EQU  $
 6620        INC  DE
 6630        LD   A,(DE)
 6640        CP   ","
 6650        JR   Z,PD4
 6660        CP   CR
 6670        JR   Z,PD4
 6680        CALL COMDGX ;Comprue
ba si es dec. o hex.
 6690        RLD
 6700        INC  HL
 6710        RLD
 6720        DEC  HL
 6730        JR   PD2
 6740 ;
 6750 PD4    EQU  $
 6760        LD   HL,(SEED) ;Rec
upera numero
 6770        RET
 6780 *H IMPRIME EL CONTENIDO DE
HL.
 6790 PRIHL1 EQU  $
 6800        LD   A," "
 6810        RST  PRI
 6820 ;
 6830 PRIHL2 EQU  $
 6840        PUSH BC
 6850        LD   B,4
 6860        CALL PRIHL
 6870        POP  BC
 6880        RET
 6890 *H IMPRIME LOS DIGITOS IND
ICADOS POR B DE HL.
 6900 PRIHL  EQU  $
 6910        PUSH BC
 6920        LD   B,4
 6930        XOR  A
 6940 ;
 6950 PRI0   EQU  $
 6960        SLA  L
 6970        RL   H
 6980        RLA
 6990        DJNZ PRI0
 7000        OR   "0"
 7010        CP   #3A ;? Es letr
a hex. ?
 7020        JR   C,PRI2 ;NO
 7030        ADD  A,7
 7040 ;
 7050 PRI2   EQU  $
 7060        RST  PRI ;Imprime d
igitod
 7070        POP  BC
 7080        DJNZ PRIHL
 7090        LD   A," "
 7100        RST  PRI ;Imprime b
lancos
 7110        RET
 7120 *H BORRA LA PARTE INFERIOR
 7130 CLS    EQU  $
 7140        EXX
 7150        LD   B,1
 7160        CALL CLLINE ;Borra
linea 24
 7170        LD   A,1
 7180        CALL CHOPEN ;Abre c
anal 1
 7190        EXX
 7200        LD   A,22
 7210        RST  PRI ;AT 1,0
 7220        LD   A,1
 7230        RST  PRI
 7240        XOR  A
 7250        RST  PRI
 7260        RET
 7270 *H PASA UN DIGITO HEX. A D
ECIMAL ASCII Y LO IMPRIME.
 7280 DIGD   EQU  $
 7290        XOR  A
 7300 ;
 7310 DIG    EQU  $
 7320        ADD  HL,DE
 7330        INC  A
 7340        JR   C,DIG
 7350        SBC  HL,DE
 7360        DEC  A
 7370        ADD  A,"0"
 7380        RST  PRI ;Imprime d
igito decimal
 7390        RET
 7400 *H *** DATOS Y TABLAS DEL
PROGRAMA ***
 7410 TABLAR EQU  $
 7420        DEFM "SP ="
 7430        DEFM "AF ="
 7440        DEFM "INT="
 7450        DEFM "IY ="
 7460        DEFM "IX ="
 7470        DEFM "HL'="
 7480        DEFM "DE'="
 7490        DEFM "BC'="
 7500        DEFM "AF'="
 7510        DEFM "HL ="
 7520        DEFM "DE ="
 7530        DEFM "BC ="
 7540        DEFM "PC ="
 7550        DEFM "IR ="
 7560 ;TRAP 1 y 2
 7570 DIR1   DEFW 0
 7580 OBJ1   DEFB 0,0,0
 7590 DIR2   DEFW 0
 7600 OBJ2   DEFB 0,0,0
 7610 ;
 7620 TAMAN  EQU  $-BUCPRB
 7630 ;
 7640 ;AQUI SE SALVAN LOS REGIST
ROS
 7650 RIR    DEFW 0
 7660 RPC    DEFW 0
 7670 RBC    DEFW 0
 7680 RDE    DEFW 0
 7690 RHL    DEFW 0
 7700 RAFP   DEFW 0
 7710 RBCP   DEFW 0
 7720 RDEP   DEFW 0
 7730 RHLP   DEFW 0
 7740 RIX    DEFW 0
 7750 RIY    DEFW 0
 7760 INT    DEFW 0
 7770 RAF    DEFW 0
 7780 ;
 7790 DIRSPA DEFW 0 ;Direc. del
SP actual.
 7800 DIRSPC DEFW 0 ;Direc. del
SP del CM.
 7810 DIRSPB DEFW 0 ;Direc. del
SP del BASIC.
```

TOKES & POKES

SAMANTHA FOX

Parece que Jesús Sánchez y un amigo suyo, los dos de Hospitalet, Barcelona, han decidido hacernos partícipes de su gran descubrimiento. Grande porque gracias a él conseguirás observar el cuerpo de la protagonista sin mucha ropa, una vez que consigas ganarla un par de veces.
POKE 26758,Ø

INFILTRATOR

Las cartas que nos cuentan cuáles son las claves de los enemigos y amigos de Jimbo en este juego de US Gold, son innumerables. Aquí están las claves y todos los responsables serán castigados con su pegatina y carnet correspondiente.

Para utilizarlas sólo deberéis ir a la pantalla de comunicaciones en cuanto que aparezca un avión inidentificado. Una vez allí, deberéis mandar la comunicación «Request ID», a lo que el piloto en cuestión contestará con su nombre a la vez que nos pide la identificación correspondiente. Según pertenezca a una lista u otra habrá que contestarle con el apodo conveniente.

INFILTRATOR	OVERLORD
Gizmo	Rhambow
Naples	Komie
Geoff	Scum
Seth	Zippy
Gomer	Boomer
Dweexil	Buzz
Whipple	Weasle
Haymish	Rattie

También hemos recibido unas cuantas en las que se nos cuentan los pasos para llegar a la base y conseguir aterrizar. Las transcribimos a continuación:

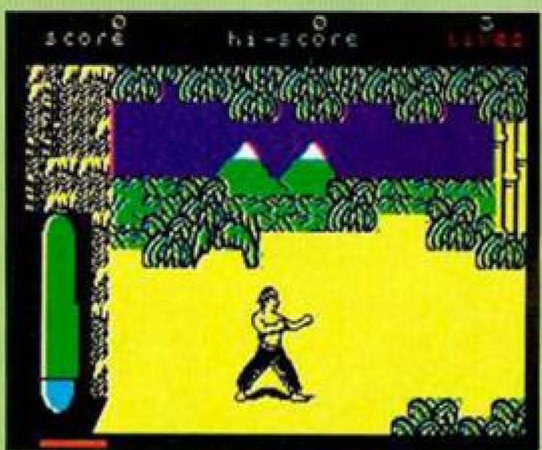
— Mantener la velocidad a 400 nudos y la altitud a 200 pies.
— Colocar el ADF en 72,8.
— Encender el turbo y desconectarlo cuando suba la temperatura del aceite. Cuando el nivel que indica este concepto recupere su posición normal, volveremos a conectarlo y así sucesivamente.
— Pedir identificación a los aviones, antes de que ellos nos la pidan a nosotros.
— Cuando lleguemos a la base realizar:
a) Conectar el modo silencioso.
b) Desconectar el turbo.
c) Reducir la velocidad hasta 0 nudos.
d) Bajar hasta una altura de 80 a 100 pies, mientras que nivelamos el horizonte artificial.
e) Desconectar el modo silencioso.
f) Descender lentamente hasta aterrizar.



FIST II

¿Queréis encontrar los tres pergaminos sin perder un ápice de energía? Sólo debéis teclear el cargador siguiente y lo conseguiréis.

El responsable es Lorenzo Perio, de Barcelona.




```
 5 CLEAR 65535: PRINT AT 10,3;
"FIST II"
10 FOR F=65200 TO 65237
15 READ A: POKE F,A: NEXT F
20 DATA 221,33,176,253,17
25 DATA 171,0,62,255,56
30 DATA 205,86,5,48,241
35 DATA 33,206,254,17,252
40 DATA 253,1,10,0,237
45 DATA 176,195,232,253,0
50 DATA 62,24,50,182,105
55 DATA 195,14,241
60 RANDOMIZE USR 65200
```

SCOOBY DOO

Hace algunos números publicamos el poke que proporcionaba las vidas infinitas en este juego. Ahora, Francisco Valero, desde Barcelona, nos ha enviado otra colección de pokes con resultados diferentes.
POKE 28408,2Ø1 sin enemigos
POKE 38144,2Ø1 sin música
POKE 3Ø129,2Ø1 sólo fantasmas como enemigos
POKE 32Ø95,2Ø1 siempre en la misma fase
POKE 2858Ø,2Ø1 sólo es necesario completar la primera fase para ver el final de las siguientes.

NÉMESIS

Casi no hemos recibido cartas en las que nos enviaban pokes para este juego de Konami. Ante tal avalancha nos vemos en la obligación de conceder una pegatina a todos y cada uno de los responsables, pero sentimos no poder publicar sus nombres, porque la lista sería interminable.
POKE 51479,1 inmunidad
POKE 52385,127 la nave no dispara
POKE 49372,Ø música rápida
POKE 543Ø4,6Ø disparo=láser



SE LO CONTAMOS A...

LORENA MARTÍN CARBONELL (MADRID)

No podemos publicar en estas páginas el método de resolución completo de juegos, tan largos y complicados, como los que nos preguntas («Back to skool» y «Skool Daze». Como comprenderás llenaríamos estas dos páginas para contestarte con lo cual satisfaceríamos tu curiosidad, pero dejaríamos sin respuesta a más lectores que, como tú, quieren tener solución a sus dudas. Lo sentimos.

ENRIQUE CORREDERA GARCÍA (MADRID)

Los programas desprotegidos mediante la utilización de un transfer como Transtape, Multiface One, Phoenix, etc., necesitan de un cargador en Código Máquina o de la suficiente sabiduría en dicho lenguaje como para desensamblar el cargador que llevan y colocar los pokes en él.

Nuestras noticias son que el objetivo del **«Gauntlet»** es el de recaudar puntos como si fueran impuestos y tú un inspector de Hacienda: cuantos más, mejor. En serio, te diremos que no existe ningún objetivo predefinido aparte del de conseguir tesoros, pociones y eliminar a todo tipo de fantástico enemigo que se cruce por delante de tu arma.

A nuestra redacción no ha llegado ningúna noticia del **«Commando'86»**. De todas formas, en el caso de distribuirse en España, suponemos que sería Zafiro la encargada de hacerlo, ya que todos los programas de Elite son producidos en nuestro país por dicha casa.

FRANCISCO JAVIER GIL GORDO (MADRID)

La tercera fase sel **«Sigma 7»** se pasa teniendo en cuenta la combinación que se forma en el suelo de la segunda fase; cuando pasas por encima de los círculos de dicha fase, en plan «comecocos», parte de ellos no desaparecen; éstos forman la combinación que debes activar en la plataforma de la siguiente prueba. Para ello debes colocarte encima del punto a activar y, cuando éste se ponga de color amarillo, pulsar fuego.

El mensaje de error «R: ERROR DE CARGA», no tiene otra solución que conseguir otra copia del programa que lo produzca o alinear las cabezas del cassette a la altura correcta de la cinta. La mayoría de los problemas que causan este error se deben a fallos en la cinta que contiene el programa.

VÍCTOR GIMENO GRANERO (VALENCIA)

El Auto-fire del Quickshot II no es necesiaramente compatible con todos los juegos; por eso es lógico que no te funcione con algunos, normalmente con los que no permitan autorrepetición de fuego desde el teclado.

La pantalla de las abejas del **«Camelot Warriors»** se supera con mucha paciencia y habilidad; debes evitar al bicho que anda de izquierda a derecha y saltar sobre el arbusto; allí debes esperar a que las dos abejas coincidan en su recorrido, de tal forma que te den el tiempo suficiente para saltar a la derecha y de allí a la parte superior de la pantalla. No es nada fácil, pero suponemos que tu pericia y práctica te llevarán a superarla.

EL RINCÓN DEL ARTISTA

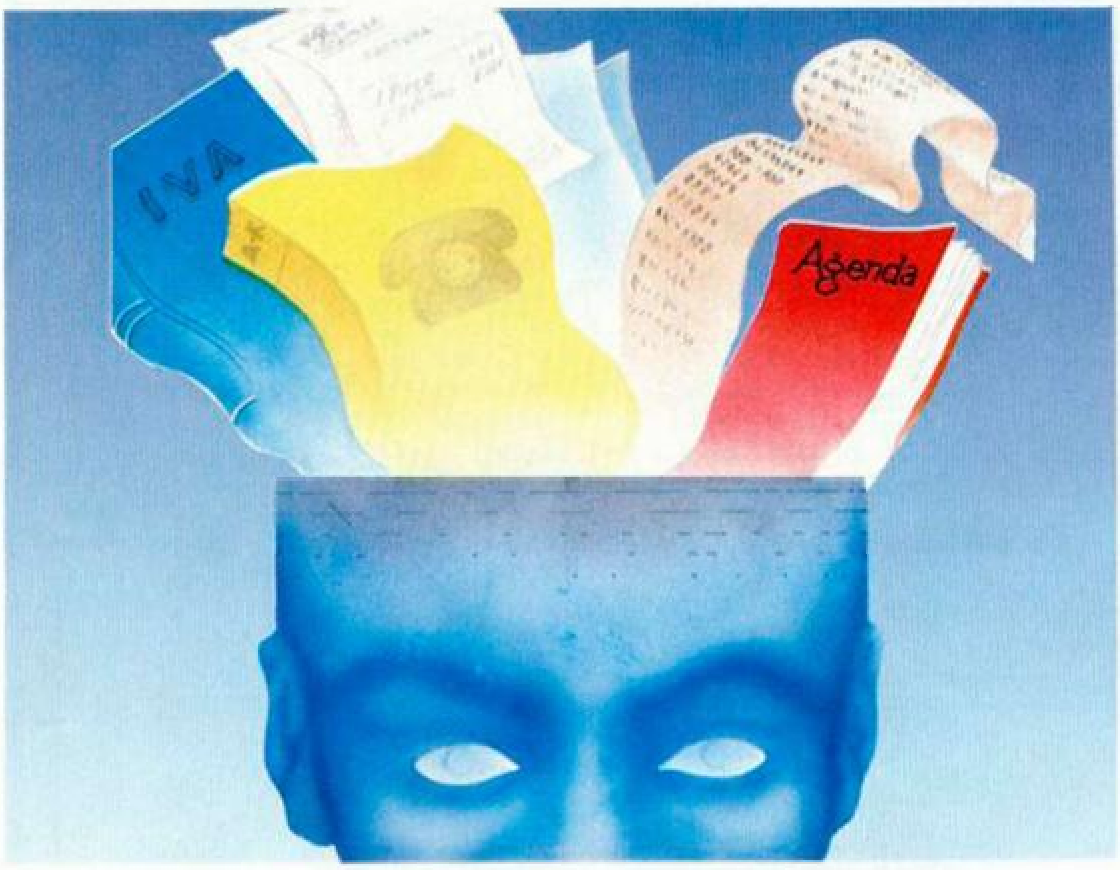
SERGIO CERA FONTALBA (CÁDIZ)



AGENDA 128 K

Santiago GARCÍA GARCÍA

Las agendas no son utilidades excesivamente novedosas. Pero cuando una de ellas posibilita el uso del Disco-Ram del Spectrum +2, la cosa cambia.



Primeramente debemos advertir que esta utilidad es exclusiva para los usuarios del +2. La máxima novedad que aporta es la posibilidad de tener dos bloques completos de datos en el Disco-Ram. Por supuesto se mantiene la posibilidad de grabar dichos datos en cassette, sin lo cual la utilidad del programa sería inexistente.

Todo el funcionamiento del programa está controlado por dos menús, que se manejan con la tecla Edit y los cursores, al igual que los que presenta el +2 tras su inicialización.

Para evitar una posible confusión con los datos que existan en el Disco—Ram, el programa dota de forma automática, a todos los bloques de datos la extensión .DA.

La capacidad es de 300 fichas de 20 caracteres por campo cada una.

Las operaciones de introducir datos, leerlos, ordenarlos y retorno al Basic, no necesitan ninguna explicación por su sencillez. Hay que tomar en consideración que el algoritmo de ordenación está realizado totalmente en Basic, por lo que no debéis desesperaros si tarda un poco.

Esperamos, siguiendo los consejos del autor del programa, que nos enviéis más utilidades que aprovechen todas las posibilidades del Spectrum +2.

```
   5 DIM D$(300,5,20): LET CONTADOR=1
  10 BORDER 7: PAPER 7: INK 0: FLASH 0: INVERSE 0: OVER 0: CLS
  11 LET s=1: FOR m=1 TO 3: FOR n=1 TO 3
  12 PRINT AT 1+m,1+n;CHR$ (32+s): LET s=s+1
  13 NEXT n: NEXT m
  14 RESTORE 14: FOR n=5 TO 21: READ x: PRINT AT 3,n+2;CHR$ x: NEXT n: DATA 127,32,71,69,78,73,65,76,32,83,79,70,84,87,65,82,69
  15 RESTORE 16: FOR n=USR "b" TO USR "i"+7: READ a: POKE n,a: NEXT n
  16 DATA 1,1,1,1,1,1,1,1,255,0,0,0,0,0,0,0,128,128,128,128,128,128,128,128,255,128,A,A,A,A,A,A,255,1,1,1,1,1,1,1,128,128,128,128,128,128,128,128,255,1,1,1,1,1,1,1,265,24,60,126,126,60,24,0,0
  20 RESTORE 21: FOR n=USR "a" TO USR "a"+7: READ a: POKE n,a: NEXT n
  21 DATA 1,3,7,15,31,63,127,255
  25 LET S$="128 FICHERO": GO SUB 9000
  30 REM menu principal
  35 POKE 23606,0: POKE 23607,60
  40 DIM b$(20): RESTORE 41: FOR n=7 TO 11: IF n<11 THEN READ b$: PRINT AT n,5; BRIGHT 1;b$: NEXT n
  41 DIM b$(20): PRINT AT n,5; BRIGHT 1;b$: NEXT n
  42 DATA " Introducir datos"," Leer datos"," Ordenar datos"," Salida del programa"
  50 LET b$="Opciones": PRINT AT 6,5; INVERSE 1; BRIGHT 1;b$: PRINT AT 6,19; INK 2; PAPER 0; INVERSE 0; BRIGHT 1;"A"; PAPER 2; INK 6;"A"; PAPER 6; INK 4;"A"; PAPER 4; INK 5;"A"; PAPER 5; INK 0;"A"
  60 PLOT 39,128: DRAW 161,0: DRAW 0,-48: DRAW -161,0: DRAW 0,48
  70 LET r=7
  80 DIM b$(20): PRINT AT r,5; BRIGHT 0; OVER 1; PAPER 5;b$
  90 IF INKEY$=CHR$ 10 THEN PRINT AT r,5; BRIGHT 1; OVER 1;b$: BEEP .003,0: LET r=r+1: IF r=11 THEN LET r=7
  92 IF INKEY$=CHR$ 13 OR INKEY$=CHR$ 7 THEN LET opcion=r-6: GO TO 110
  93 IF INKEY$=CHR$ 11 THEN PRINT AT r,5; BRIGHT 1; OVER 1;b$: BEEP .003,0: LET r=r-1: IF r=6 THEN LET r=10
  95 PRINT AT r,5; OVER 1; BRIGHT 1; PAPER 5;b$
 100 GO TO 90
 110 POKE 23606,88: POKE 23607,251: GO TO opcion+1000
1000 REM introducir datos
1005 INPUT "A partir de que ficha ";contador
1010 CLS
1015 PRINT AT 0,0;"Eccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccc";AT 1,0;"D";AT 1,31;"E";AT 2,0;"G
H"
1016 PRINT AT 1,1;"FICHA N: ";"000";AT 1,13-LEN STR$ CONTADOR;CONTADOR
1017 LET S$="INTRODUCIR DATOS": GO SUB 9000
1020 PRINT AT 6,0;"
";AT 7,0;"D";AT 7,31;"E";AT 8,0;"Eccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccccc";AT 7,20;"E"
1030 FOR N=9 TO 18: PRINT AT N,0;"D";AT N,31;"E": NEXT N
1040 PRINT AT 19,0;"G
H"
1050 LET x=7: LET y=1: LET top=20: GO SUB 8000: LET D$(CONTADOR,1)=C$
1055 LET x=7: LET y=21: LET top=31: GO SUB 8000: LET D$(CONTADOR,2)=C$
1060 PRINT AT 9,1;"DIRECCION: ": LET x=9: LET y=12: LET top=31: GO SUB 8000: LET D$(CONTADOR,3)=C$
1070 PRINT AT 11,1;"POBLACION: ": LET x=11: LET y=12: LET top=31: GO SUB 8000: LET D$(CONTADOR,4)=C$
1080 PRINT AT 13,1;"CIUDAD: ": LET x=13: LET y=12: LET top=31: GO SUB 8000: LET D$(CONTADOR,5)=C$
1090 LET CONTADOR=CONTADOR+1
1100 GO TO 1010
2000 REM leer datos
2001 REM ***********
2005 OVER 0: CLS
2010 LET r$="
G
H"
2020 LET c=1: FOR n=0 TO 20 STEP 2: PRINT AT n,0;r$;AT n+1,1; OVER 1;d$(c,1);c: LET c=c+1: NEXT n
2025 LET a=1: LET c=1: LET sc=1
2030 PRINT AT a,31; INK 2; OVER 1;"I"
2040 IF INKEY$=CHR$ 11 THEN IF a>1 THEN BEEP .005,0: PRINT AT a,31; OVER 1; INK 0;"I": LET a=a-2: PRINT AT a,31; OVER 1; INK 2;"I": LET c=c-1: IF c=0 THEN LET c=1
2050 IF INKEY$=CHR$ 10 THEN BEEP .005,0: PRINT AT a,31; OVER 1; INK 0;"I": LET a=a+2: PRINT AT a,31; OVER 1; INK 2;"I": LET c=c+1
2060 IF a=21 THEN LET a=19: LET c=c+(sc=1): RANDOMIZE USR 3190: RANDOMIZE USR 3190: PRINT AT 20,0;r$: PRINT AT 21,1; OVER 1;d$(c
```

FICHA N: 001

AMALIO GOMEZ	11734567
DIRECCION:	RODRIGUEZ SANZ 7
POBLACION:	ALCOBENDAS
CIUDAD:	MADRID

INTRODUCIR DATOS

```
,1);c: PRINT OVER 1;AT a,31;"I":
 LET a=1: LET c=c-10: PRINT AT a
,31; OVER 1;"I"
2070 IF INKEY$=CHR$ 13 THEN GO T
O 2500
2080 IF INKEY$=CHR$ 7 THEN GO SU
B 5000: GO TO 2000
2499 GO TO 2040
2500 OVER 0: CLS : LET S$="BUSQU
EDA": GO SUB 9000
2510 LET x$="Eccccccccccccccccccc
cccccccccccccF": LET b=0: LET top
=4: GO SUB 2700
2520 LET x$="DNOMBRE : "+D$(C,1)
+" B": LET b=0: LET top=5: GO SU
B 2700
2530 LET x$="G
             H": LET b=0: LET top
=6: GO SUB 2700
2535 LET x$="D
             B": LET b=0: LET top
=7: GO SUB 2700
2540 LET x$="DTELEF : "+D$(C,2)+
"  B": LET b=0: LET top=8: GO SU
B 2700
2545 LET x$="D
             B": LET b=0: LET top
=9: GO SUB 2700
2550 LET x$="DDIRECC : "+D$(C,3)
+" B": LET b=0: LET top=10: GO S
UB 2700
2555 LET x$="D
             B": LET b=0: LET top
=11: GO SUB 2700
2560 LET x$="DPOBLAC : "+D$(C,4)
+" B": LET b=0: LET top=12: GO S
UB 2700
2565 LET x$="D
             B": LET b=0: LET top
=13: GO SUB 2700
2570 LET x$="DCIUDAD : "+D$(C,5)
+" B": LET b=0: LET top=14: GO S
UB 2700
2575 LET x$="G
             H": LET b=0: LET top
=15: GO SUB 2700
2580 PRINT AT 21,0;" PULSA 'INT
RO' PARA CONTINUAR ": PAUSE 0
2590 GO TO 2000
2699 STOP
2700 DIM s$(32): FOR n=19 TO top
 STEP -1 : PRINT AT n,b;x$;AT n+
1,0; OVER 0;s$: NEXT n: U"T240MBN
1a": RETURN
2900 STOP
3000 REM ordenar  datos
3001 REM
3005 CLS
3010 FOR n=1 TO 299
3020 DIM s$(20): FOR m=n+1 TO 29
9
3025 IF d$(m,1)=s$ THEN GO TO 30
45
3030 IF d$(n,1) > d$(m,1) THEN B
EEP .004,50: FOR x=1 TO 5: LET P
$=d$(n,x): LET d$(n,x)=d$(m,x):
LET d$(m,x)=P$: NEXT x: FOR R=0
TO 20: PRINT AT R,2;D$(R+1,1): N
EXT R
3035 IF INKEY$<>"" THEN PRINT #1
;AT 0,0;" FIN DE ORDENACION": PA
USE 0: GO TO 30
3040 BEEP .003,60: NEXT m
3045 FOR r=0 TO 20: PRINT AT r,2
;d$(r+1,1): NEXT r
3046 IF INKEY$<>"" THEN GO TO 30
3050 NEXT n
3060 GO TO 30
4000 STOP
5000 POKE 23606,0: POKE 23607,60
: SAVE !"pantall"CODE 16384,6912
: DIM b$(20): RESTORE 5002: FOR
n=7 TO 11: IF n<11 THEN READ b$
: PRINT AT n,5; BRIGHT 1;b$: NEX
T n
5001 DIM b$(20): PRINT AT n,5; B
RIGHT 1;b$: NEXT n
5002 DATA " Continuar"," Salida"
," Grabar datos"," Cargar datos"
5010 LET b$="Opciones": PRINT AT
 6,5; INVERSE 1; BRIGHT 1;b$: PR
INT AT 6,19; INK 2; PAPER 0; INV
ERSE 0; BRIGHT 1;"A"; PAPER 2; I
NK 6;"A"; PAPER 6; INK 4;"A"; PA
PER 4; INK 5;"A"; PAPER 5; INK 0
;"A"
5030 PLOT 39,128: DRAW 161,0: DR
AW 0,-48: DRAW -161,0: DRAW 0,48
5040 LET r=7
5050 DIM b$(20): PRINT AT r,5; B
RIGHT 0; OVER 1; PAPER 5;b$
5060 IF INKEY$=CHR$ 10 THEN PRIN
T AT r,5; BRIGHT 1; OVER 1;b$: B
EEP .003,0: LET r=r+1: IF r=11 T
HEN LET r=7
5070 IF INKEY$=CHR$ 13 OR INKEY$
=CHR$ 7 THEN LET opcion =r-6: GO
 TO 5100
5080 IF INKEY$=CHR$ 11 THEN PRIN
T AT r,5; BRIGHT 1; OVER 1;b$: B
EEP .003,0: LET r=r-1: IF r=6 TH
EN LET r=10
5085 PRINT AT r,5; OVER 1; BRIGH
T 1; PAPER 5;b$
5090 GO TO 5060
5100 POKE 23606,88: POKE 23607,2
51
5105 IF opcion=1 THEN LOAD !"pan
tall"CODE 16384: ERASE !"pantall
": RETURN
5110 IF opcion=2 THEN ERASE !"pa
ntall": CLS : GO TO 25
5120 IF opcion=3 THEN GO TO 5300
5130 IF opcion=4 THEN GO TO 5400
5200 GO TO 5500
5300 PRINT #1;AT 0,0;"M para mem
oria                  C para cas
sette": PAUSE 0: DIM w$(7)
5310 IF INKEY$="C" OR INKEY$="c"
 THEN INPUT "NOMBRE:"; LINE w$:
SAVE w$+".DA" DATA D$(): LOAD !"
pantall"CODE : ERASE !"pantall":
 GO TO 5000
5320 IF INKEY$="M" OR INKEY$="m"
 THEN CLS : CAT !: INPUT "NOMBRE
:"; LINE w$ : SAVE ! w$+".DA" DA
TA D$(): CLS : CAT !: PAUSE 0: L
OAD !"pantall"CODE : ERASE !"pan
tall": GO TO 5000
5330 GO TO 5300
5400 PRINT #1;AT 0,0;"M para mem
oria                  C para cas
sette": PAUSE 0
5410 DIM m$(7): IF INKEY$="C" OR
 INKEY$="c" THEN INPUT "NOMBRE:"
; LINE m$: LOAD m$+".DA" DATA D$
(): LOAD !"pantall"CODE : ERASE
!"pantall": GO TO 5000
5420 IF INKEY$="M" OR INKEY$="m"
 THEN CLS : CAT !: INPUT "NOMBRE
:"; LINE m$: LOAD ! m$+".DA" DAT
A D$(): ERASE ! m$+".DA": LOAD !
"pantall"CODE : ERASE !"pantall"
: GO TO 5000
5430 GO TO 5400
5500 ERASE !"pantall"
8000 REM editor
8005 LET C$=""
8010 PRINT AT x,y;"█"
8020 PAUSE 0: LET a$=INKEY$
8030 IF a$="" THEN GO TO 8020
8035 IF A$>CHR$ 31 THEN IF A$<CH
R$ 128 THEN GO TO 8090
8040 IF a$=CHR$ 6 AND PEEK 23658
=0 THEN POKE 23658,8: BEEP .05,5
0: GO TO 8010
8045 IF a$=CHR$ 6 AND PEEK 23658
=8 THEN POKE 23658,0: BEEP .05,5
0: GO TO 8010
8050 IF A$=CHR$ 12 THEN IF C$<>"
" THEN PRINT AT X,Y;" ": LET Y=Y
-1: PRINT AT X,Y;"█": BEEP .05,5
0: LET C$=C$( TO LEN C$-1): GO T
O 8010
8051 IF A$=CHR$ 195 THEN LET A$=
"|"
8052 IF A$=CHR$ 205 THEN LET A$=
"\"
8055 IF A$=CHR$ 7 THEN GO SUB 50
00
8060 IF CODE a$=13 THEN BEEP .05
,50: PRINT AT x,y;" ": RETURN
8070 IF CODE A$<31 OR CODE A$>12
7 THEN GO TO 8010
8090 PRINT AT x,y;a$: LET C$=C$+
A$: BEEP .05,50: LET y=y+1: IF y
=top THEN LET y=y-1:
8100 GO TO 8010
9000 POKE 23606,0: POKE 23607,60
: PRINT AT 21,0; INVERSE 1,,: PR
INT AT 21,0; INVERSE 1; BRIGHT 1
;S$;AT 21,26; INVERSE 0; PAPER 0
; INK 2;"A"; PAPER 2; INK 6;"A";
 PAPER 6; INK 4;"A"; PAPER 4; IN
K 5;"A"; PAPER 5; INK 0;"A"
9010 POKE 23606,88: POKE 23607,2
51: RETURN
9999 CLEAR 64599: LOAD ""CODE 64
600: POKE 23606,88: POKE 23607,2
51: RUN
```

© GENIAL SOFTWARE

```
Opciones
 Introducir datos
 Leer datos
 Ordenar datos
 Salida del programa
```

LISTADO 1

1	00000000000000000003	3
2	0408081010117E810000	324
3	0014410000C020101008	349
4	08481011080804040201	140
5	0000815A102C24240888	495
6	10102020408000000000	288
7	00000000FFA9FDA95E6A	1046
8	3C180000000000000000	84
9	000014083E0814000000	118
10	08083E08080000000000	94
11	00080810000000003E00	94
12	00000000000000181800	48
13	0000060C18306000003C	246
14	666E76663C0000183818	596
15	18183C00003C46063C60	400
16	7E00003C660C06663C00	468
17	000C1C3C6C7E0C00007E	472
18	607C06663C00003C607C	668
19	66663C00007E060C1830	480
20	3000003C663C66663C00	534
21	003C66663E063C000000	392
22	00100000001000001000	48
23	0010102000000C183018	172
24	0C000000003E003E0000	136
25	000030180C183000003C	216
26	660C18001800003C4A56	382
27	5E403C00003C66667E66	710
28	6600007C667C66667C00	780
29	003C666060663C000078	636
30	6C66666C7800007E607C	886
31	60607E00007E607C6060	856
32	6000003C66606E663C00	626
33	0066667E66666600003C	696
34	181818183C0000060606	174
35	66663C00006C7870786C	832
36	66000060606060607E00	708
37	0042667E666666000066	702
38	66766E666600003C6666	798
39	66663C00007C66667C60	812
40	6000003C6666766E3C00	648
41	007C66667C6C6600003C	722
42	603C06663C00007E1818	498
43	18181800006666666666	582
44	3C0000666666663C1800	552
45	00666666667E24000066	672
46	3C18183C660000663C18	456
47	18181800007E060C1830	288
48	7E001818001818181800	270
49	7E0066766E6666000078	780
50	18181818780000183C5A	390
51	18181800000000000000	72
52	00FF001C367830307E00	679
53	0000380C3C6C3C000030	344
54	303C36363C0000001C30	352
55	30301C00000C0C3C6C6C	424
56	3C000000386C78603C00	500
57	000C181C181818000000	136
58	3C6C6C3C0C3800606078	716
59	6C6C6C00001800381818	452
60	3C00000C000C0C0C6C38	272
61	00303C38383C36000018	358
62	181818180C000000766A	332
63	6A6A6A000000786C6C6C	762
64	6C000000386C6C6C3800	544
65	0000786C6C7860600000	648
66	3C6C6C3C0C0E00001C30	438
67	3030300000003860380C	364
68	780000183C1818180C00	288
69	00006C6C6C6C38000000	488
70	6C6C383810000000626A	548
71	6A7E3E0000006C381038	530
72	6C0000006C6C6C3C0C38	560
73	00007C0C18307C00001E	362
74	187818181E007C00786C	574
75	6C6C6C000078181C1818	544
76	78000014280000000000	180
77	3C4299A1A199423C0000	880

DUMP: 40.000
N.° BYTES: 768

CONSULTORIO

CÓDIGO MÁQUINA

¿Se pueden utilizar más variables en Código Máquina que BC, DE y AF, contando con los registros simples A, B, C, D, E y F?

¿Se puede programar en Código Máquina sin utilizar un ensamblador?, ya que no encuentro ninguno.

¿Qué puede hacer un chico de un pueblo pequeño para trabajar con compañías como Dinamic?

Daniel JIMENO-Guipúzcoa

■ *Cuando se programa el Código Máquina, no se utilizan los registros variables. En su lugar se emplean determinadas posiciones de memoria. Un ejemplo de esto lo constituyen las «Variables de Sistema» del Spectrum que son, como su nombre indica, las variables que utiliza el Sistema Operativo.*

En realidad es posible programar en Código Máquina sin utilizar ensamblador (si no fuera así, jamás se hubiera podido escribir el primer ensamblador). Sin embargo resulta muy trabajoso, ya que hay que escribir el programa Assembler sobre un papel, y luego ensamblarlo a mano. Se puede hacer para pequeñas rutinas, pero en un programa grande, el trabajo no merece la pena. Si no encuentra un ensamblador en su localidad, pruebe a pedirlo por correo a alguna tienda de Madrid o Barcelona.

Su tercera pregunta, tal vez debiera hacérsela a Dinamic; aunque no creemos que el vivir en un pueblo pequeño sea inconveniente. Al fin y al cabo, puede escribir los programas en su casa y mandarlos por correo.

CONGELADOR DE IMÁGENES

¿Puede el congelador montado funcionar al revés? Yo lo he montado y, si lo pongo a velocidad rápida, la imagen se ralentiza; pero si lo pongo a velocidad lenta, la imagen va a velocidad normal.

¿Sabéis dónde puedo conseguir el conector tipo Spectrum?.

Rafael PIÑA-Madrid

■ *La razón de que el congelador de imágenes funcione al revés es porque tiene invertidos los cables del potenciómetro. Intercambie los dos extremos de la pista y funcionará correctamente.*

Nos extraña que viviendo en Madrid, no encuentre el conector para el slot trasero del Spectrum. Lo tiene en casi todas las tiendas de electrónica de cierta importancia (busque en «Lugo», «Electroson», «Sandoval», «Telkron», etc.); si a pesar de todo no lo encuetra, puede recurrir a cortar uno de tamaño normalizado que son algo más largos.

LA "ROM SOMBRA"

Estoy muy interesado en saber si se podría diseñar un dispositivo que permitiera cambiar la ROM de 8 K del Interface-1 por una EPROM de 16 K. De esta forma, podría disponer de una ampliación del Basic en los 8 K superiores del Interface-1, con la ventaja de que se produce la paginación automáticamente.

Enrique CABRERA-Sevilla

■ *Muy buena idea la suya y, efectivamente, es posible. Prueba de ello es que el «Disciple» (que utiliza la misma filosofía de paginación que el Interface-1), tiene 16 K de ROM. Hay dos formas de hacerlo. Una es paginar los 16 K de EPROM sobre los 16 de ROM del Spectrum; la otra es dividirlos en dos bloques de 8 K y paginar uno u otro según se necesite. En cualquier caso, habría que escribir el software adicional para manejarlo, teniendo en cuenta que el Interface-1 pagina su ROM cada vez que se produce un acceso a la dirección 0008h de la ROM principal; es decir, entra a procesar los comandos que provocan errores de sintaxis para el Sistema Operativo de la ROM principal.*

INTERESANTE PREGUNTA

La ULA necesita leer la zona de memoria correspondiente a la pantalla, y en esa zona tiene prefencia sobre el microprocesador, por ese motivo la ULA detiene al micro cada vez que los dos acceden a esa zona. Pero como ambos comparten los buses, ¿no debería haber problemas con toda la memoria?, ya que, si el micro lee un dato (por ej. en 65000) y la ULA otro (por ej. en 16384), en el bus de datos, ¿qué dato hay?

Francisco J. BASTIDA-Mallorca

■ *Es curioso que en tres años de consultorio, sea la primera vez que un lector hace esta pregunta. Efectivamente, el problema parece complejo y lo extraño es que nadie antes haya reparado sobre él. Sin embargo, en el Spectrum está resuelto de una manera sumamente ingeniosa.*

La ULA no sólo tiene preferencia sobre la memoria de pantalla, sino sobre la totalidad de los 16 primeros Ks de RAM. Los buses que acceden a este banco de memoria, están aislados del resto por unas resistencias. La ULA está conectada directamente a este banco, mientras que el microprocesador accede a él a través de las resistencias. Supongamos que el microprocesador escribe un «1» en la línea A0 y la ULA escribe, simultáneamente, un «0» en la misma línea. Como la salida de ambos circuitos es triestado, se produce una diferencia de potencial de 5 voltios entre ambas secciones del bus, que es absorbida en la resistencia, con lo que el extremo de ésta, que conecta con el primer banco de RAM, contendrá el «0» escrito en la ULA mientras que el extremo que apunta al resto de la RAM y a la ROM, contiene el «1» escrito por el microprocesador. Otro tanto ocurre con el bus de datos, por lo que es posible que la ULA lea un dato del primer banco de RAM al mismo tiempo que el microprocesador lee (o escribe) otro en otra zona de memoria. En la práctica es como si ambos buses permanecieran aislados.

El problema surge cuando la ULA y el micro pretenden acceder simultáneamente al primer banco de RAM. En ese caso, la ULA le para el reloj al micro hasta que su transferencia haya finalizado. Durante este tiempo, quedan detenidas todas las funciones del micro, incluso la de refresco de memoria; pero no hay problema porque los accesos de la ULA se producen de forma muy rápida y el resultado global no pasa de ser una pequeña ralentización en el proceso del micro.

En el caso del Plus 2, hay cuatro bancos de RAM compartidos con la ULA y otros cuatro que no lo están. Como norma general, las rutinas que requieren una temporización muy precisa (manejo de cassette, RS-232, rutinas de sonido, etc.), deberán ir colocadas en un banco no compartido de RAM o en ROM.

AMPLIACIÓN DE MEMORIA

Quería preguntarles si hay ampliación de memoria a 128 K y, si es así, dígame el precio y si vale el software existente.

Jesús CANTOLLA-Madrid

■ *Suponemos que se refiere a si existe algún kit o dispositivo que permita convertir un 48 K en un 128 K. Lo cierto es que no existe ningún dispositivo de este tipo ni creemos que llegue nunca a existir. Las diferencias entre ambos modelos son suficientemente grandes para que la conversión de uno en otro sea, prácticamente, imposible. No se trata sólo de mayor cantidad de RAM, sino de el doble de ROM, hardware de paginación, chip de sonido, etc.*

PLUS 2

En el Spectrum Plus 2, ¿cómo se pone la sentencia RANDOMIZE en modo 48 K sin tener que hacerla letra a letra?

¿Es peligroso tener el ordenador, sin conectarlo, cerca de una televisión en funcionamiento? ¿Habrá magnetismo?

Tengo una televisión ELBE-SHARP y quiero saber si, a la larga, tendrá algún problema con el Plus 2.

¿Cuáles son las impresoras específicas para el Spectrum que he de comprar?

¿Se piensa o se puede hacer un Spectrum 256 K?

La platina del Plus 2, ¿necesita cinta limpiadora especial?

Antonio ORTIZ-Barcelona

■ *La sentencia RANDOMIZE se obtiene, en modo 48 K, pulsando la tecla «T».*

No hay ningún peligro porque el ordenador esté situado junto al televisor. Efectivamente, un televisor genera campos magnéticos —si bien, débiles— durante su funcionamiento; sin embargo, estos campos no afectan al ordenador, aunque sí pueden afectar a los dispositivos de almacenamiento tales como discos, microdrives, cintas, etc.

El televisor que nos indica no presenta ningún tipo de incompatibilidad con el Spectrum.

Con el Spectrum Plus 2 puede utilizar cualquier impresora que tenga entrada RS-232.

De momento, no tenemos noticias de que se vaya a hacer un modelo de 256 K. El Plus 3 seguirá contando con 128 K.

Cualquier cinta limpiadora vale para limpiar las cabezas de cassette del

Plus 2. El lector de cassettes que incorpora no tiene nada de especial y es similar al que llevan los radio-cassettes de bajo precio.

ERRORES DE IMPRENTA

Tengo las siguientes dudas, respecto a programas publicados en su revista, que me gustaría que me aclararan:

1.) Revista n.° 116; programa PEQUEWEQUE; en la línea 3200, después del comando «INK 0» hay dos comillas que no entiendo.

2.) Revista n.° 120; programa ICE BLOCK; en la línea 1035, después del segundo comando "LET R=" hay un tachón y no se ve lo que pone.

3.) Revista n.° 122; programa RACER TRACER; después de copiar en el ordenador el listado 1, ¿hay que grabarlo con SAVE "nombre": GO TO 9990?

Alfonso SÁNCHEZ-Cádiz

■ *1.) Después de las comillas que nos indicas, vienen 32 espacios y otras comillas. En foto-mecánica suprimeron, por error, una línea completa del listado.*

2.)La sentencia correcta es: LET R=X. Efectivamente, en algunos ejemplares salió un «tachón» y no se ve la «X».

3.)El listado 1 del programa RACER "TRACER" debe salvarse en cinta con la orden:

SAVE "RACER" LINE 9990

para que se auto-ejecute desde esta línea. A continuación debería ir en la cinta los listados 2, 3, 4 y 5 por este orden.

DESPROTEGER PROGRAMAS

Les agradecería se sirvieran informarme si en algún número de su revista han publicado la manera de desproteger un programa.

Jordi SOLVES-Gerona

■ *No existe una única forma de desproteger un programa. Cada programa constituye un caso único que hay que estudiar en particular. Por ello no es posible publicar, en un solo artículo, la «fórmula mágica» para desproteger cualquier programa. Sin embargo nosotros hemos dedicado una serie a este tema; donde, bajo el título «La biblia del Hacker», se estudian todos los métodos de protección actualmente utilizados, así como sus correspondientes procedimientos de desprotección.*

RTTY

Me voy a comprar un interface RTTY y me gustaría conocer la respuesta a estas preguntas:

¿En qué precio puede oscilar?

¿A qué distancia puede transmitir?

¿Y recibir?

¿Qué hay que hacer para conseguir el carnet de radio-aficionado?

A. MORENO-Madrid

■ *Ya que no nos indica qué interface va a adquirir, nos es imposible decirle el precio. El que comentamos en nuestra revista tenía un precio alrededor de las 20.000 ptas.*

Un interface de RTTY sólo sirve para conectar el ordenador a una emisora. El alcance en transmisión y recepción depende de las características de ésta (potencia, frecuencia, tipo de modulación, antena empleada, etc.). El precio de un equipo completo de radioaficionado puede rondar, como mínimo, las 100.000 ptas.

Para informarse sobre los trámites necesarios para obtener una licencia de radio-aficionado, puede dirigirse a la Dirección General de Correos y Telecomunicaciones o a U.R.E. (Unión de Radioaficionados Españoles).

GRABADOR DE EPROM

Tengo un problema con su grabador de EPROM. Concretamente, en el número 38, página 22, dice que al escribir un 128 en el puerto 191, debe aparecer una tensión de 21 vóltios en el pin 1 del zócalo de 28 patas; mientras que al escribir un 136 en el mismo puerto, deben aparecer 25 voltios. Pues bien, a mí me salen las tensiones al revés, es decir, 25 voltios con un 128 y 21 voltios con un 136. ¿A qué puede ser debido?

Nelson MARTÍNEZ-Sevilla

■ *Efectivamente, hay un error tipográfico en la página 22 del número 36. Las tensiones correctas son las que usted obtiene: es decir, 25 voltios cuando se escribe «128» en el puerto 191 y 21 voltios cuando se escribe «136» en el mismo puerto. Al escribir «0», tiene que parecer 0 voltios.*

Pedimos disculpas a nuestros lectores por los dolores de cabeza que les haya podido ocasionar esta confusión.

INTERFACES KEMPSTON

Tengo un interface de joystick tipo Kempston conectado a un 48 K, y he observado que algunos programas no corren con el interface conectado. Concretamente, he podido deducir que son los que utilizan el modo 2 de interrupción. ¿En qué puede afectar el interface a las interrupciones?

David GUTIÉRREZ-Barcelona

■ *Efectivamente, algunos interfaces tipo Kempston de joystick pueden dar problemas cuando se trabaja con la interrupción enmascarable en modo 2. La razón es que este modo de interrupción lee el vector de interrupción (la dirección a donde hay que saltar) desde una dirección que construye con el registro "I" como byte más significativo y el contenido del bus de datos como byte menos significativo. En el momento de solicitarse una interrupción, lo normal es que el bus de datos esté libre y, por tanto, contenga FFh, de forma que los vectores de interrupción se suelen escribir en direcciones terminadas en FFh.*

Algunos interfaces Kempston, sin embargo, pueden meter «morralla» en el bus de datos, con lo que el dato leído ya no será FFh y el ordenador se colgará irremisiblemente cuando se produzca una interrupción.

La forma de resolverlo es evitar que el interface meta datos en el bus cuando no esté direccionado. Para ello, lo mejor es conectar 8 resistencias de 4K7 desde cada línea del bus de datos del interface, a +5V. De esta forma, se fuerzan a "1" cuando el interface no esté seleccionado y el dato leído será FFh. La conexión de las resistencias hay que hacerla dentro del interface.

"POKEADOR AUTOMÁTICO"

Tengo el «POKEador automático» publicado en su revista, pero no me funciona con mi Plus 2 en modo 128 K. ¿A qué puede ser debido?

Alfonso SÁNCHEZ-Madrid

■ *En principio, el «POKEador automático» es perfectamente compatible con el Plus 2. En modo 48 K no debe haber problema. En modo 128 K, puede existir algún problema si, en el momento de pulsar el botón del «POKEador automático», el programa había hecho una llamada a ROM-0 o a ROM-1. Si pulsando el botón en un determinado punto del programa no funciona, pruebe a pulsarlo en algún otro punto; se trata de buscar un momento en que el microprocesador esté ejecutando en RAM.*

"FILMATION"

¿Qué ventajas presenta el sistema «Filmation» con respecto a otras rutinas de movimiento más simples?

PHOBOS Software-Barcelona

■ *El sistema «Filmation» permite conseguir un gran realismo en los juegos debido al efecto tridimensional que se consigue al mover las figuras en tres ejes. Por otro lado, tiene el inconveniente de que sólo se puede utilizar en pantallas monocromas. Al final, son los usuarios quienes deciden con su compra. En general, los programas que utilizan este sistema suelen gozar de muy buena aceptación.*

OCASIONES

● **VENDO** Spectrum Plus Inves, teclado en español, embalaje original, con sus cables, etc. Incluyo revistas, libros del tema, interface Multijoystick y sonido al TV. Cassette especial para ordenador. Todo en perfectas condiciones, por sólo 40.000 ptas. Interesados dirigirse: Jesús Ortega Mesa. Avda. San Sebastián, 6, 1.° D. Málaga. Tel. (954) 39 11 13.

● **DESEO** intercambiar ideas, trucos, conocimientos de CM, etc. Interesados escribir a la siguiente dirección: José Antonio López Pardo. Rúa Xan Vicente Viqueira, 3. Vilanova. 15176 San Pedro de Nos. (Barcelona).

● **URGE** vender Spectrum 48 K, todas las conexiones y la fuente de alimentación. Regalo revistas. Todo por sólo 30.000 ptas. Interesados preguntar por Guillermo en el tel. 412 13 09 de Vizcaya.

● **VENDO** ZX Microdrive con 19 cartuchos por sólo 8.000 ptas. También vendo interface para joystick Kempston por sólo 1.000 ptas. Interesados preguntar por Iñaki Galdós Irasuegui. Tel. (943) 51 57 70. Apartado de Correos, 243. Rentería (Guipúzcoa).

● **NECESITO** manual de instrucciones para la impresora Seikosha GP-100-A, pago fotocopias y regalo algunas revistas. Interesados escribir a la siguiente dirección: Antonio Guerra. C/ Gran Capitán, 18-4. 14001 Córdoba.

● **VENDO** ZX Spectrum con transformador, cables. Todo en buen estado por sólo 8.000 ptas. Interesados llamar al tel. 27 14 20. O bien escribir a Javier Arévalo. Avda. Andalucía, 64, 3.° B. Cádiz.

● **REGALO** revistas, 3 libros, 1 curso de Basic, 2 posters, pegatinas, 1 destornillador especial para ordenador (cassette) y dos carpetas con información y listas de juegos, todos del Spectrum, por la compra de un ZX Spectrum 48 K, con todas las conexiones, la fuente de alimentación, manuales de instrucciones en castellano, garantía, cinta de demostración, cassette Sanyo especial para ordenador transformador a la red del cassette, interface para joystick tipo Kempston, joystick Quick Shot I, etc. Todo en perfecto estado con sus instrucciones. Todo por el precio de 35.000 ptas. Los gastos de envío corren de mi cuenta. Interesados llamar al tel. (956) 28 19 83.

● **NECESITO** urgente copia en castellano de manual de impresora Seikosha GP-500AS. Pagaría fotocopias de traducción. Abono gastos de envío. Interesados llamar al tel. (91) 705 98 24. Preguntar por Julián.

● **URGE** vender ordenador personal ZX Spectrum 48 K, fuente de alimentación, cables, cinta de demostración, cables, manual de instrucciones, joystick, interface programable, revistas especializadas. Precio a convenir. Luis Jorge Pérez Rebolleda. Corpus Christi, 4, 1.° B. 47005 Valladolid.

● **VENDO** Spectrum Plus, cables, alimentador, instrucciones en castellano, cassette Sanyo, grabador-reproductor, interface para joystick programable, joystick y 20 revistas, por 30.000 ptas. Interesados escribir a la siguiente dirección: José Antonio Romero Carrillo. C/ Buensuceso, 54, 4.° D. 18002 Granada. Tel. (958) 26 06 20.

● **VENDO** el siguiente lote compuesto por: Spectrum 48 K con reset, interface Kempston, cassette-grabador especial para ordenador con reductor de sonido. Revistas sobre el tema y varios libros sobre el Spectrum. Interesados llamar al tel. (971) 51 55 80. Preguntar por Pedro.

● **VENDO** ZX Spectrum Plus en muy buen estado, cables, interface Kempston y joystick Quick Shot V, manuales y cassette de demostración en castellano. Revistas especializadas. Todo por sólo 36.000 ptas. (negociables). Llamar en horas de comida al tel. 671 02 36. Sólo para Madrid. Tomás.


La Música del verano
gratis y
SIN PILAS
También puedes
suscribirte por telf
(91) 734 65 00
SUSCRÍBETE A
MICRO HOBBY
y disfruta de una espectacular
VISERA RADIO SOLAR FM
Benefíciate de las ventajas
de la tarjeta de crédito.
— Un número más, gratis
— en su suscripción y la posibilidad
— de realizar el pago aplazado
Remítenos
hoy mismo
el cupón de pedido,
que encontrarás
en la solapa
de la última página.

AÑO IV · NUM. 135

DONDE TODOS LOS JUEGOS ACABAN, COMIENZA...



DINAMIC SOFTWARE. Plaza de España, 18.
Torre de Madrid, 29-1. 28008, Madrid.
Pedidos contra reembolso (de lunes a viernes, de 10 a 2 y de 4 a 8 horas): (91) 248 78 87.
Tiendas y Distribuidores: (91) 314 18 04.